NGUYỄN BẢO VƯƠNG



350 BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC

BIÊN SOẠN VÀ SƯU TẦM

HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC

Bài 1 Tìm tập xác định của hàm số $y=\dfrac{1-\sin 2x}{\cos 3x-1}$

A. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{k\dfrac{2\pi}{3},\ k\in\mathbb{Z}\right\}$ **B.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{k\dfrac{\pi}{6},\ k\in\mathbb{Z}\right\}$

C. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{k\dfrac{\pi}{3},\ k\in\mathbb{Z}\right\}$ **D.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{k\dfrac{\pi}{2},\ k\in\mathbb{Z}\right\}$

Bài 2. Tìm tập xác định của hàm số $y=\sqrt{\dfrac{1-\cos 3x}{1+\sin 4x}}$

A. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{-\dfrac{\pi}{4}+k\dfrac{\pi}{2},\ k\in\mathbb{Z}\right\}$ **B.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{-\dfrac{3\pi}{8}+k\dfrac{\pi}{2},\ k\in\mathbb{Z}\right\}$

C. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{-\dfrac{\pi}{8}+k\dfrac{\pi}{2},\ k\in\mathbb{Z}\right\}$ **D.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{-\dfrac{\pi}{6}+k\dfrac{\pi}{2},\ k\in\mathbb{Z}\right\}$

Bài 3. Tìm tập xác định của hàm số $y=\tan(2x-\dfrac{\pi}{4})$

A. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{3\pi}{7}+\dfrac{k\pi}{2},k\in\mathbb{Z}\right\}$ **B.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{3\pi}{8}+\dfrac{k\pi}{2},k\in\mathbb{Z}\right\}$

C. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{3\pi}{5}+\dfrac{k\pi}{2},k\in\mathbb{Z}\right\}$ **D.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{3\pi}{4}+\dfrac{k\pi}{2},k\in\mathbb{Z}\right\}$

Bài 4. Tìm tập xác định của hàm số sau $y=\sqrt{\dfrac{1+\cot^2 x}{1-\sin 3x}}$

A. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{k\dfrac{\pi}{3},\dfrac{\pi}{6}+\dfrac{n2\pi}{3};k,n\in\mathbb{Z}\right\}$ **B.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{k\pi,\dfrac{\pi}{6}+\dfrac{n2\pi}{3};k,n\in\mathbb{Z}\right\}$

C. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{k\pi,\dfrac{\pi}{6}+\dfrac{n2\pi}{5};k,n\in\mathbb{Z}\right\}$ **D.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{k\pi,\dfrac{\pi}{5}+\dfrac{n2\pi}{3};k,n\in\mathbb{Z}\right\}$

Bài 5. Tìm tập xác định của hàm số sau $y=\dfrac{\tan 2x}{\sqrt{3}\sin 2x-\cos 2x}$

A. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{\pi}{4}+k\dfrac{\pi}{2},\dfrac{\pi}{12}+k\dfrac{\pi}{2};\ k\in\mathbb{Z}\right\}$ **B.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{\pi}{3}+k\dfrac{\pi}{2},\dfrac{\pi}{5}+k\dfrac{\pi}{2};\ k\in\mathbb{Z}\right\}$

C. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{\pi}{4}+k\dfrac{\pi}{2},\dfrac{\pi}{3}+k\dfrac{\pi}{2};\ k\in\mathbb{Z}\right\}$ **D.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{\pi}{3}+k\dfrac{\pi}{2},\dfrac{\pi}{12}+k\dfrac{\pi}{2};\ k\in\mathbb{Z}\right\}$

Bài 6. Tìm tập xác định của hàm số sau $y=\tan(x-\dfrac{\pi}{4}).\cot(x-\dfrac{\pi}{3})$

A. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{\pi}{4}+k\pi,\dfrac{\pi}{3}+k\pi;\ k\in\mathbb{Z}\right\}$ **B.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{3\pi}{4}+k\pi,\dfrac{\pi}{5}+k\pi;\ k\in\mathbb{Z}\right\}$

C. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{3\pi}{4}+k\pi,\dfrac{\pi}{3}+k\pi;\ k\in\mathbb{Z}\right\}$ **D.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\dfrac{3\pi}{5}+k\pi,\dfrac{\pi}{6}+k\pi;\ k\in\mathbb{Z}\right\}$

Bài 7. Tìm tập xác định của hàm số sau $y=\tan(2x+\dfrac{\pi}{3})$

A. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{3}+k\frac{\pi}{2},k\in\mathbb{Z}\right\}$ **B.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{2},k\in\mathbb{Z}\right\}$

C. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{12}+k\frac{\pi}{2},k\in\mathbb{Z}\right\}$ **D.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{8}+k\frac{\pi}{2},k\in\mathbb{Z}\right\}$

Bài 8. Tìm tập xác định của hàm số sau $y=\tan 3x.\cot 5x$

A. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{3},\frac{n\pi}{5};k,n\in\mathbb{Z}\right\}$ **B.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{5}+k\frac{\pi}{3},\frac{n\pi}{5};k,n\in\mathbb{Z}\right\}$

C. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{6}+k\frac{\pi}{4},\frac{n\pi}{5};k,n\in\mathbb{Z}\right\}$ **D.** $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{6}+k\frac{\pi}{3},\frac{n\pi}{5};k,n\in\mathbb{Z}\right\}$

Bài 9. Tìm chu kì cơ sở (nếu có) của các hàm số sau $f(x)=\sin x$

A. $T_0=2\pi$ **B.** $T_0=\pi$ **C.** $T_0=\frac{\pi}{2}$ **D.** $T_0=\frac{\pi}{4}$

Bài 10. Tìm chu kì cơ sở (nếu có) của các hàm số sau $f(x)=\tan 2x,$

A. $T_0=2\pi$ **B.** $T_0=\frac{\pi}{2}$ **C.** $T_0=\pi$ **D.** $T_0=\frac{\pi}{4}$

Bài 11. Tìm chu kì cơ sở (nếu có) của hàm số sau $y=\sin 2x+\sin x$

A. $T=2\pi$ **B.** $T_0=\frac{\pi}{2}$ **C.** $T_0=\pi$ **D.** $T_0=\frac{\pi}{4}$

Bài 12. Tìm chu kì cơ sở (nếu có) của hàm số sau $y=\tan x.\tan 3x$

A. $T_0=\frac{\pi}{2}$ **B.** $T=2\pi$ **C.** $T_0=\frac{\pi}{4}$ **D.** $T=\pi$

Bài 13. Tìm chu kì cơ sở (nếu có) của hàm số sau $y=\sin 3x+2\cos 2x$

A. $T=2\pi$ **B.** $T_0=\frac{\pi}{2}$ **C.** $T_0=\pi$ **D.** $T_0=\frac{\pi}{4}$

Bài 14. Tìm chu kì cơ sở (nếu có) của hàm số sau $y=\sin\sqrt{x}$

A. Hàm số không tuần hoàn **B.** $T_0=\frac{\pi}{2}$

C. $T_0=\pi$ **D.** $T_0=\frac{\pi}{4}$

Bài 15 Tìm tập giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau $y=\sqrt{2\sin x+3}$

A. $\max y=\sqrt{5}$, $\min y=1$ **B.** $\max y=\sqrt{5}$, $\min y=2\sqrt{5}$

C. $\max y=\sqrt{5}$, $\min y=2$ **D.** $\max y=\sqrt{5}$, $\min y=3$

Bài 16. Tìm tập giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau $y=1-\sqrt{2\cos^2 x+1}$

A. $\max y=1,\min y=1-\sqrt{3}$ **B.** $\max y=3,\min y=1-\sqrt{3}$

C. $\max y=2,\min y=1-\sqrt{3}$ **D.** $\max y=0,\min y=1-\sqrt{3}$

Bài 17. Tìm tập giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số sau $y=1+3\sin\left(2x-\frac{\pi}{4}\right)$

A. $\min y = -2$, $\max y = 4$
B. $\min y = 2$, $\max y = 4$
C. $\min y = -2$, $\max y = 3$
D. $\min y = -1$, $\max y = 4$

Bài 18. Tìm tập giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số sau $y = 3 - 2\cos^2 3x$

A. $\min y = 1$, $\max y = 2$
B. $\min y = 1$, $\max y = 3$
C. $\min y = 2$, $\max y = 3$
D. $\min y = -1$, $\max y = 3$

Bài 19. Tìm tập giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số sau $y = \dfrac{4}{1 + 2\sin^2 x}$

A. $\min y = \dfrac{4}{3}$, $\max y = 4$
B. $\min y = \dfrac{4}{3}$, $\max y = 3$
C. $\min y = \dfrac{4}{3}$, $\max y = 2$
D. $\min y = \dfrac{1}{2}$, $\max y = 4$

Bài 20. Tìm tập giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau $y = 2\sin^2 x + \cos^2 2x$

A. $\max y = 4$, $\min y = \dfrac{3}{4}$
B. $\max y = 3$, $\min y = 2$
C. $\max y = 4$, $\min y = 2$
D. $\max y = 3$, $\min y = \dfrac{3}{4}$

Bài 21. Tìm tập giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau $y = 3\sin x + 4\cos x + 1$

A. $\max y = 6$, $\min y = -2$
B. $\max y = 4$, $\min y = -4$
C. $\max y = 6$, $\min y = -4$
D. $\max y = 6$, $\min y = -1$

Bài 22. Tìm tập giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số sau $y = 3\sin x + 4\cos x - 1$

A. $\min y = -6$; $\max y = 4$
B. $\min y = -6$; $\max y = 5$
C. $\min y = -3$; $\max y = 4$
D. $\min y = -6$; $\max y = 6$

Bài 23. Tìm tập giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số sau $y = 2\sin^2 x + 3\sin 2x - 4\cos^2 x$

A. $\min y = -3\sqrt{2} - 1$; $\max y = 3\sqrt{2} + 1$
B. $\min y = -3\sqrt{2} - 1$; $\max y = 3\sqrt{2} - 1$
C. $\min y = -3\sqrt{2}$; $\max y = 3\sqrt{2} - 1$
D. $\min y = -3\sqrt{2} - 2$; $\max y = 3\sqrt{2} - 1$

Bài 24. Tìm tập giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau $y = \sin^2 x + 3\sin 2x + 3\cos^2 x$

A. $\max y = 2 + \sqrt{10}$; $\min y = 2 - \sqrt{10}$
B. $\max y = 2 + \sqrt{5}$; $\min y = 2 - \sqrt{5}$
C. $\max y = 2 + \sqrt{2}$; $\min y = 2 - \sqrt{2}$
D. $\max y = 2 + \sqrt{7}$; $\min y = 2 - \sqrt{7}$

Bài 25. Tìm tập giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số sau $y = 2\sin 3x + 1$

A. $\min y = -2, \max y = 3$
B. $\min y = -1, \max y = 2$
C. $\min y = -1, \max y = 3$
D. $\min y = -3, \max y = 3$

Bài 26. Tìm tập giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số sau $y = 3 - 4\cos^2 2x$

A. $\min y = -1, \max y = 4$
B. $\min y = -1, \max y = 7$
C. $\min y = -1, \max y = 3$
D. $\min y = -2, \max y = 7$

Bài 27. Tìm tập giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số sau $y = 1 + 2\sqrt{4 + \cos 3x}$

A. $\min y = 1+2\sqrt{3}, \max y = 1+2\sqrt{5}$ **B.** $\min y = 2\sqrt{3}, \max y = 2\sqrt{5}$

C. $\min y = 1-2\sqrt{3}, \max y = 1+2\sqrt{5}$ **D.** $\min y = -1+2\sqrt{3}, \max y = -1+2\sqrt{5}$

Bài 28. Tìm tập giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số sau $y = 4\sin 6x + 3\cos 6x$

A. $\min y = -5, \max y = 5$ **B.** $\min y = -4, \max y = 4$

C. $\min y = -3, \max y = 5$ **D.** $\min y = -6, \max y = 6$

Bài 29. Tìm tập giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số sau $y = \dfrac{3}{1+\sqrt{2+\sin^2 x}}$

A. $\min y = \dfrac{-3}{1+\sqrt{3}}, \max y = \dfrac{3}{1+\sqrt{2}}$ **B.** $\min y = \dfrac{3}{1+\sqrt{3}}, \max y = \dfrac{4}{1+\sqrt{2}}$

C. $\min y = \dfrac{2}{1+\sqrt{3}}, \max y = \dfrac{3}{1+\sqrt{2}}$ **D.** $\min y = \dfrac{3}{1+\sqrt{3}}, \max y = \dfrac{3}{1+\sqrt{2}}$

Bài 30. Tìm tập giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số sau $y = 2\cos(3x - \frac{\pi}{3}) + 3$

A. $\min y = 2, \max y = 5$ **B.** $\min y = 1, \max y = 4$

C. $\min y = 1, \max y = 5$ **D.** $\min y = 1, \max y = 3$

Bài 31. Tìm tập giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số sau $y = \sqrt{3-2\sin^2 2x} + 4$

A. $\min y = 6, \max y = 4+\sqrt{3}$ **B.** $\min y = 5, \max y = 4+2\sqrt{3}$

C. $\min y = 5, \max y = 4+3\sqrt{3}$ **D.** $\min y = 5, \max y = 4+\sqrt{3}$

Bài 32. Tìm tập giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số sau $y = \sin x + \sqrt{2-\sin^2 x}$

A. $\min y = 0, \max y = 3$ **B.** $\min y = 0, \max y = 4$

C. $\min y = 0, \max y = 6$ **D.** $\min y = 0, \max y = 2$

Bài 33. Tìm tập giá trị nhỏ nhất của hàm số sau $y = \tan^2 x - 4\tan x + 1$

A. $\min y = -2$ **B.** $\min y = -3$ **C.** $\min y = -4$ **D.** $\min y = -1$

Bài 34. Tìm tập giá trị nhỏ nhất của hàm số sau $y = \tan^2 x + \cot^2 x + 3(\tan x + \cot x) - 1$

A. $\min y = -5$ **B.** $\min y = -3$ **C.** $\min y = -2$ **D.** $\min y = -4$

Bài 35. Tìm m để hàm số $y = \sqrt{5\sin 4x - 6\cos 4x + 2m - 1}$ xác định với mọi x.

A. $m \ge 1$ **B.** $m \ge \dfrac{\sqrt{61}-1}{2}$ **C.** $m < \dfrac{\sqrt{61}+1}{2}$ **D.** $m \ge \dfrac{\sqrt{61}+1}{2}$

Bài 36. Tìm tập giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số sau $y = 2 + 3\sin 3x$

A. $\min y = -2;\ \max y = 5$ **B.** $\min y = -1;\ \max y = 4$

C. $\min y = -1;\ \max y = 5$ **D.** $\min y = -5;\ \max y = 5$

Bài 37. Tìm tập giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số sau $y = 1 - 4\sin^2 2x$

A. $\min y = -2;\ \max y = 1$ **B.** $\min y = -3;\ \max y = 5$

C. $\min y = -5;\ \max y = 1$ **D.** $\min y = -3;\ \max y = 1$

Bài 38 . Tìm tập giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số sau $y = 1 + \sqrt{3+2\sin x}$

A. $\min y=-2;\ \max y=1+\sqrt{5}$ **B.** $\min y=2;\ \max y=\sqrt{5}$

C. $\min y=2;\ \max y=1+\sqrt{5}$ **D.** $\min y=2;\ \max y=4$

Bài 39. Tìm tập giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số sau $y=3+2\sqrt{2+\sin^2 4x}$

A. $\min y=3+2\sqrt{2};\ \max y=3+2\sqrt{3}$ **B.** $\min y=2+2\sqrt{2};\ \max y=3+2\sqrt{3}$

C. $\min y=3-2\sqrt{2};\ \max y=3+2\sqrt{3}$ **D.** $\min y=3+2\sqrt{2};\ \max y=3+3\sqrt{3}$

Bài 40. Tìm tập giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số sau $y=4\sin 3x-3\cos 3x+1$

A. $\min y=-3;\ \max y=6$ **B.** $\min y=-4;\ \max y=6$

C. $\min y=-4;\ \max y=4$ **D.** $\min y=-2;\ \max y=6$

Bài 41. Tìm tập giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số sau $y=\sqrt{3}\cos x+\sin x+4$

A. $\min y=2;\ \max y=4$ **B.** $\min y=2;\ \max y=6$

C. $\min y=4;\ \max y=6$ **D.** $\min y=2;\ \max y=8$

Bài 42. Tìm tập giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số sau $y=\dfrac{\sin 2x+2\cos 2x+3}{2\sin 2x-\cos 2x+4}$

A. $\min y=-\dfrac{2}{11};\ \max y=2$ **B.** $\min y=\dfrac{2}{11};\ \max y=3$

C. $\min y=\dfrac{2}{11};\ \max y=4$ **D.** $\min y=\dfrac{2}{11};\ \max y=2$

Bài 43. Tìm tập giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số sau $y=\dfrac{2\sin^2 3x+4\sin 3x\cos 3x+1}{\sin 6x+4\cos 6x+10}$

A. $\min y=\dfrac{11-9\sqrt{7}}{83};\ \max y=\dfrac{11+9\sqrt{7}}{83}$ **B.** $\min y=\dfrac{22-9\sqrt{7}}{11};\ \max y=\dfrac{22+9\sqrt{7}}{11}$

C. $\min y=\dfrac{33-9\sqrt{7}}{83};\ \max y=\dfrac{33+9\sqrt{7}}{83}$ **D.** $\min y=\dfrac{22-9\sqrt{7}}{83};\ \max y=\dfrac{22+9\sqrt{7}}{83}$

Bài 44. Tìm tập giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số sau $y=3\cos x+\sin x-2$

A. $\min y=-2-\sqrt{5};\ \max y=-2+\sqrt{5}$ **B.** $\min y=-2-\sqrt{7};\ \max y=-2+\sqrt{7}$

C. $\min y=-2-\sqrt{3};\ \max y=-2+\sqrt{3}$ **D.** $\min y=-2-\sqrt{10};\ \max y=-2+\sqrt{10}$

Bài 45. Tìm tập giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số sau $y=\dfrac{\sin^2 2x+3\sin 4x}{2\cos^2 2x-\sin 4x+2}$

A. $\min y=\dfrac{5-2\sqrt{22}}{4},\ \max y=\dfrac{5+2\sqrt{22}}{4}$ **B.** $\min y=\dfrac{5-2\sqrt{22}}{14},\ \max y=\dfrac{5+2\sqrt{22}}{14}$

C. $\min y=\dfrac{5-2\sqrt{22}}{8},\ \max y=\dfrac{5+2\sqrt{22}}{8}$ **D.** $\min y=\dfrac{7-2\sqrt{22}}{7},\ \max y=\dfrac{7+2\sqrt{22}}{7}$

Bài 46. Tìm tập giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số sau $y=3(3\sin x+4\cos x)^2+4(3\sin x+4\cos x)+1$

A. $\min y=\dfrac{1}{3};\max y=96$ **B.** $\min y-\dfrac{1}{3};\max y=6$

C. $\min y=-\dfrac{1}{3};\max y=96$ **D.** $\min y=2;\max y=6$

Bài 47. Tìm m để các bất phương trình $(3\sin x-4\cos x)^2-6\sin x+8\cos x\geq 2m-1$ đúng với mọi $x\in\mathbb{R}$

A. $m>0$ **B.** $m\leq 0$ **C.** $m<0$ **D.** $m\leq 1$

Bài 48. Tìm m để các bất phương trình $\frac{3\sin 2x+\cos 2x}{\sin 2x+4\cos^2 x+1}\leq m+1$ đúng với mọi $x\in\mathbb{R}$

A. $m\geq\frac{\sqrt{65}}{4}$ **B.** $m\geq\frac{\sqrt{65}+9}{4}$ **C.** $m\geq\frac{\sqrt{65}-9}{2}$ **D.** $m\geq\frac{\sqrt{65}-9}{4}$

Bài 49. Tìm m để các bất phương trình $\frac{4\sin 2x+\cos 2x+17}{3\cos 2x+\sin 2x+m+1}\geq 2$ đúng với mọi $x\in\mathbb{R}$

A. $\sqrt{10}-3<m\leq\frac{15-\sqrt{29}}{2}$ **B.** $\sqrt{10}-1<m\leq\frac{15-\sqrt{29}}{2}$

C. $\sqrt{10}-1<m\leq\frac{15+\sqrt{29}}{2}$ **D.** $\sqrt{10}-1<m<\sqrt{10}+1$

Bài 50. Cho $x,y\in\left(0;\frac{\pi}{2}\right)$ thỏa $\cos 2x+\cos 2y+2\sin(x+y)=2$. Tìm giá trị nhỏ nhất của $P=\frac{\sin^4 x}{y}+\frac{\cos^4 y}{x}$.

A. $\min P=\frac{3}{\pi}$ **B.** $\min P=\frac{2}{\pi}$ **C.** $\min P=\frac{2}{3\pi}$ **D.** $\min P=\frac{5}{\pi}$

Bài 51.. Tìm k để giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=\frac{k\sin x+1}{\cos x+2}$ lớn hơn -1.

A. $|k|<\sqrt{2}$ **B.** $|k|<2\sqrt{3}$ **C.** $|k|<\sqrt{3}$ **D.** $|k|<2\sqrt{2}$

C.BÀI TẬP TỔNG HỢP

Câu 1. Theo định nghĩa trong sách giáo khoa,

A. hàm số lượng giác có tập xác định là $\mathbb{R}$.

B. hàm số $y=\tan x$ có tập xác định là $\mathbb{R}$.

C. hàm số $y=\cot x$ có tập xác định là $\mathbb{R}$.

D. hàm số $y=\sin x$ có tập xác định là $\mathbb{R}$.

Câu 2. Xét trên tập xác định thì

A. hàm số lượng giác có tập giá trị là $[-1;1]$.

B. hàm số $y=\cos x$ có tập giá trị là $[-1;1]$.

C. hàm số $y=\tan x$ có tập giá trị là $[-1;1]$.

D. hàm số $y=\cot x$ có tập giá trị là $[-1;1]$.

Câu 3. Xét trên tập xác định thì

A. hàm số $y=\sin x$ là hàm số chẵn.

B. hàm số $y=\cos x$ là hàm số chẵn.

C. hàm số $y=\tan x$ là hàm số chẵn.

D. hàm số $y = \cot x$ là hàm số chẵn.

Câu 4. Cho biết khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. hàm số $y = \cos x$ là hàm số lẻ.

B. hàm số $y = \sin x$ là hàm số lẻ.

C. hàm số $y = \tan x$ là hàm số lẻ.

D. hàm số $y = \cot x$ là hàm số lẻ.

Câu 5. Cho hàm số lượng giác nào sau đây có đồ thị đối xứng nhau qua Oy ?

A. $y = \sin x$. **B.** $y = \cos x$. **C.** $y = \tan x$. **D.** $y = \cot x$.

Câu 6. Xét trên tập xác định thì

A. hàm số lượng giác tuần hoàn với chu kì 2π .

B. hàm số $y = \sin x$ tuần hoàn với chu kì 2π .

C. hàm số $y = \cos x$ tuần hoàn với chu kì 2π .

D. hàm số $y = \cot x$ tuần hoàn với chu kì π .

Câu 7. Xét trên một chu kì thì đường thẳng $y = m$ (với $-1 \le m \le 1$) luôn cắt đồ thị

A. hàm số lượng giác tại duy nhất một điểm.

B. hàm số $y = \sin x$ tại duy nhất một điểm.

C. hàm số $y = \cos x$ tại duy nhất một điểm.

D. hàm số $y = \cot x$ tại duy nhất một điểm.

Câu 8. Xét trên tập xác định thì

A. hàm số lượng giác luôn có giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất.

B. hàm số $y = \sin x$ luôn có giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất.

C. hàm số $y = \tan x$ luôn có giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất.

D. hàm số $y = \cot x$ luôn có giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất.

Câu 9. Trên khoảng $(-4\pi; -3\pi)$, hàm số nào sau đây luôn nhận giá trị dương?

A. $y = \sin x$. **B.** $y = \cos x$. **C.** $y = \tan x$. **D.** $y = \cot x$.

Câu 10 .Trên khoảng $\left(-\frac{7\pi}{2}; -\frac{5\pi}{2}\right)$, hàm số nào sau đây luôn nhận giá trị âm?

A. $y = \sin x$. **B.** $y = \cos x$. **C.** $y = \tan x$. **D.** $y = \cot x$.

Câu 11. Các hàm số $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$, $y = \cot x$ nhận giá trị cùng dấu trên khoảng nào sau đây?

A. $\left(-2\pi; -\frac{3\pi}{2}\right)$. **B.** $\left(-\frac{3\pi}{2}; -\pi\right)$. **C.** $\left(-\pi; -\frac{\pi}{2}\right)$. **D.** $\left(-\frac{\pi}{2}; 0\right)$.

Câu 12. Hàm số $y = 5 - 3\sin x$ luôn nhận giá trị trên tập nào sau đây?

A. $[-1;1]$. **B.** $[-3;3]$. **C.** $[5;8]$. **D.** $[2;8]$.

Câu 13. Hàm số $y=5+4\cos x-3\sin x$ luôn nhận giá trị trên tập nào sau đây?

A. $[-1;1]$. **B.** $[-5;5]$. **C.** $[0;10]$. **D.** $[2;9]$.

Câu 14. Trên tập xác định, hàm số $y=\tan x+\cot x$ luôn nhận giá trị trên tập nào sau đây?

A. $(-\infty;+\infty)$. **B.** $(-\infty;-2]$. **C.** $[2;+\infty)$. **D.** $(-\infty;-2]\cup[2;+\infty)$.

Câu 15. Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số tuần hoàn?

A. y = sinx **B.** y = x+1 **C.** y = x^2 **D.** $y=\dfrac{x-1}{x+2}$

Câu 16. Hàm số y = sinx:

A. Đồng biến trên mỗi khoảng $\left(\dfrac{\pi}{2}+k2\pi;\pi+k2\pi\right)$ và nghịch biến trên mỗi khoảng $(\pi+k2\pi;k2\pi)$ với $k\in Z$

B. Đồng biến trên mỗi khoảng $\left(-\dfrac{3\pi}{2}+k2\pi;\dfrac{5\pi}{2}+k2\pi\right)$ và nghịch biến trên mỗi khoảng $\left(-\dfrac{\pi}{2}+k2\pi;\dfrac{\pi}{2}+k2\pi\right)$ với $k\in Z$

C. Đồng biến trên mỗi khoảng $\left(\dfrac{\pi}{2}+k2\pi;\dfrac{3\pi}{2}+k2\pi\right)$ và nghịch biến trên mỗi khoảng $\left(-\dfrac{\pi}{2}+k2\pi;\dfrac{\pi}{2}+k2\pi\right)$ với $k\in Z$

D. Đồng biến trên mỗi khoảng $\left(-\dfrac{\pi}{2}+k2\pi;\dfrac{\pi}{2}+k2\pi\right)$ và nghịch biến trên mỗi khoảng $\left(\dfrac{\pi}{2}+k2\pi;\dfrac{3\pi}{2}+k2\pi\right)$ với $k\in Z$

Câu 17. Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số tuần hoàn?

A. y = sinx –x **B.** y = cosx **C.** y = x.sinx **D.** $y=\dfrac{x^2+1}{x}$

Câu 18. Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số tuần hoàn?

A. y = x.cosx **B.** y = x.tanx **C.** y = tanx **D.** $y=\dfrac{1}{x}$

Câu 19. Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số tuần hoàn?

A. y = $\dfrac{\sin x}{x}$ **B.** y = tanx + x **C.** y = x^2+1 **D.** y = cotx

Câu 20. Hàm số y = cos*x*:

A. Đồng biến trên mỗi khoảng $\left(\frac{\pi}{2}+k2\pi;\pi+k2\pi\right)$ và nghịch biến trên mỗi khoảng $\left(\pi+k2\pi;k2\pi\right)$ với $k\in Z$

B. Đồng biến trên mỗi khoảng $\left(-\pi+k2\pi;k2\pi\right)$ và nghịch biến trên mỗi khoảng $\left(k2\pi;\pi+k2\pi\right)$ với $k\in Z$

C. Đồng biến trên mỗi khoảng $\left(\frac{\pi}{2}+k2\pi;\frac{3\pi}{2}+k2\pi\right)$ và nghịch biến trên mỗi khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}+k2\pi;\frac{\pi}{2}+k2\pi\right)$ với $k\in Z$

D. Đồng biến trên mỗi khoảng $\left(k2\pi;\pi+k2\pi\right)$ và nghịch biến trên mỗi khoảng $\left(k2\pi;3\pi+k2\pi\right)$ với $k\in Z$

Câu 21. Chu kỳ của hàm số y = sinx là:

A. $k2\pi$ $k\in Z$ **B.** $\frac{\pi}{2}$ **C.** π **D.** 2π

Câu 22. Tập xác định của hàm số y = tan2x là:

A. $x\neq\frac{\pi}{2}+k\pi$ **B.** $x\neq\frac{\pi}{4}+k\pi$ **C.** $x\neq\frac{\pi}{8}+k\frac{\pi}{2}$ **D.** $x\neq\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{2}$

Câu 23. Chu kỳ của hàm số y = cosx là:

A. $k2\pi$ $k\in Z$ **B.** $\frac{2\pi}{3}$ **C.** π **D.** 2π

Câu 24. Tập xác định của hàm số y = cotx là:

A. $x\neq\frac{\pi}{2}+k\pi$ **B.** $x\neq\frac{\pi}{4}+k\pi$ **C.** $x\neq\frac{\pi}{8}+k\frac{\pi}{2}$ **D.** $x\neq k\pi$

Câu 25. Chu kỳ của hàm số y = tanx là:

A. 2π **B.** $\frac{\pi}{4}$ **C.** $k\pi$, $k\in Z$ **D.** π

Câu 26. Chu kỳ của hàm số y = cotx là:

A. 2π **B.** $\frac{\pi}{2}$ **C.** π **D.** $k\pi$ $k\in Z$

Câu 27. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{\sin x-1}$ là:

A. $D=\varnothing$ B. $D=\mathbb{R}$ C. $D=\left\{\frac{\pi}{2}+k2\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$ D. $D=\left\{\frac{\pi}{2}\right\}$

Câu 28. Tập xác định của hàm số $y=\frac{1}{\left|\sin x-\cos x\right|}$ là:

A. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{4}\right\}$

B. $D=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x\neq k\frac{\pi}{2},k\in\mathbb{Z}\right\}$

C. $D=\mathbb{R}^*$

D. $D=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x\neq\frac{\pi}{4}+\text{k}\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$

Câu 29. Tập xác định của hàm số $y=\frac{2}{1+\cos x}$ là:

A. $D=\mathbb{R}$

B. $D=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x\neq\pi+k2\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$

C. $D=\mathbb{R}\setminus\{\pi\}$

D. $D=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x\neq-\pi+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$

Câu 30. Tập xác định của hàm số $y=\tan\left(x+\frac{\pi}{4}\right)$ là:

A. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{-\frac{\pi}{4}\right\}$

B. $D=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x\neq-\frac{\pi}{4}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$

C. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{4}\right\}$

D. $D=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x\neq\frac{\pi}{4}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$

Câu 31. Tập xác định của hàm số $y=\cos\left(\cot\left(x-\frac{\pi}{6}\right)\right)$ là:

A. $D=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x\neq\frac{2\pi}{3}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$

B. $D=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x\neq\frac{2\pi}{3}+k2\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$

C. $D=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x\neq\frac{\pi}{6}+k2\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$

D. $D=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x\neq\frac{\pi}{6}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$

Câu 32. Tập xác định của hàm số $y=\frac{1}{\sin^4 x-\cos^4 x}$ là:

A. $D=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x\neq\frac{\pi}{4}+k2\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$

B. $D=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x\neq\frac{\pi}{4}+k\frac{1}{2}\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$

C. $D=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x\neq\frac{\pi}{4}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$

D. $D=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x\neq k\frac{1}{4}\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$

Câu 33. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt[3]{\sin 2x-\text{tanx}}$ là:

A. $D=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x\neq\frac{\pi}{2}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$

B. $D=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x\neq k\frac{\pi}{2},k\in\mathbb{Z}\right\}$

C. $D=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x\neq\frac{\pi}{2}+k2\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$

D. $D=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x\neq k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$

Câu 34. Tập xác định của hàm số $y=\frac{1}{\sqrt{1+\cos 4x}}$ là:

A. $D=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x\neq k\frac{1}{4}\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$

B. $D=\left\{x\in\mathbb{R}\,|\,x\neq\frac{\pi}{4}+\text{k}\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$

C. $D=\left\{x\in\mathbb{R}\mid x\neq k\frac{\pi}{2},k\in\mathbb{Z}\right\}$ **D.** $D=\left\{x\in\mathbb{R}\mid x\neq\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{2},k\in\mathbb{Z}\right\}$

Câu 35. Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{\tan x-\sqrt{3}}$ là:

A. $D=\left\{x\in\mathbb{R}\mid\frac{\pi}{3}+k\pi\le x\le\frac{\pi}{2}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$ **B.** $D=\left\{x\in\mathbb{R}\mid\frac{\pi}{3}+k\pi\le x,k\in\mathbb{Z}\right\}$

C. $D=\left\{x\in\mathbb{R}\mid k\pi\le x\le\frac{\pi}{3}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$ **D.** $D=\left\{x\in\mathbb{R}\mid\frac{\pi}{3}+k\pi\le x<\frac{\pi}{2}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$

Bài 36. Trong các hàm số dưới đây, hàm số nào chẵn?

A. $y=\sin\sqrt[3]{\tan x}$ **B.** $y=|\sin x|\tan x$ **C.** $y=\cos x+x\sin x$ **D.** $y=\frac{\tan x}{2+\cos x}$

Bài 37. $y=3\cos\left(2x+\frac{\pi}{6}\right)$ là hàm số tuần hoàn với chu kì:

A. $T=2\pi$ **B.** $T=\frac{\pi}{2}$ **C.** $T=\frac{3\pi}{2}$ **D.** $T=\pi$

Bài 38. $y=\tan 5x$ là hàm số tuần hoàn với chu kì:

A. $T=\pi$ **B.** $T=\frac{2\pi}{5}$ **C.** $T=\frac{\pi}{5}$ **D.** $T=2\pi$

Bài 39. $y=\tan^2 x$ là hàm số tuần hoàn với chu kì:

A. $T=\pi^2$ **B.** $T=\sqrt{\pi}$ **C.** $T=\pi$ **D.** $T=\frac{\pi}{2}$

Bài 40. $y=\sin^2\left(2x+\frac{\pi}{4}\right)$ là hàm số tuần hoàn với chu kì:

A. $T=\frac{\pi}{2}$ **B.** $T=2\pi$ **C.** $T=\pi$ **D.** $T=\pi^2$

Bài 41. $y=\cos 3x-\sin 3x$ là hàm số tuần hoàn với chu kì:

A. $T=2\pi$ **B.** $T=\frac{\pi}{3}$ **C.** $T=3\pi$ **D.** $T=\frac{2\pi}{3}$

Bài 42. $y=\cos^3 x$ là hàm số tuần hoàn với chu kì:

A. $T=\pi$ **B.** $T=\pi^3$ **C.** $T=2\pi$ **D.** $T=\frac{2\pi}{3}$

Bài 43. $y=\sin^3 x-\cos^3 x$ là hàm số tuần hoàn với chu kì:

A. $T=\frac{\pi}{3}$ **B.** $T=\pi^3$ **C.** $T=3\pi$ **D.** $T=2\pi$

Bài 44. $y=\cos^4 x+\sin^4 x$ là hàm số tuần hoàn với chu kì:

A. $T=\frac{\pi}{4}$ **B.** $T=\sqrt[4]{\pi}$ **C.** $T=\frac{\pi}{2}$ **D.** $T=2\pi$

Bài 45. $y=\sqrt{\cos 2x-\cos x}$ là hàm số tuần hoàn với chu kì:

A. $T=\pi$ **B.** $T=\sqrt{2\pi}$ **C.** $T=\sqrt{\pi}$ **D.** $T=2\pi$

Bài 46. $y=\dfrac{\text{sinx}}{1+\cos x}$ là hàm số tuần hoàn với chu kì:

A. $T=\pi$ **B.** $T=\dfrac{1}{\pi}$ **C.** $T=2\pi$ **D.** $T=\dfrac{\pi}{2}$

Bài 47. GTLN và GTNN của hàm số $y=\cos x$ trên $\left[-\dfrac{\pi}{4};\dfrac{\pi}{3}\right]$ là:

A. 1 và $\dfrac{1}{2}$ **B.** $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ **và** $\dfrac{1}{2}$ **C.** $\dfrac{\sqrt{2}}{2}$ **và** $\dfrac{1}{2}$ **D.** 0 **và** $\dfrac{1}{2}$

Bài 48. GTLN và GTNN của hàm số $y=\sin 2x$ trên $\left[-\dfrac{\pi}{6};\dfrac{\pi}{3}\right]$ là:

A. $\dfrac{1}{2}$ và $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ **B.** $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ và $-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ **C.** $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ và $-\dfrac{1}{2}$ **D.** $\dfrac{1}{2}$ và $-\dfrac{1}{2}$

Bài 49. GTLN và GTNN của hàm số $y=\sqrt{3}\,\text{tanx}$ trên $\left[-\dfrac{\pi}{3};\dfrac{\pi}{4}\right]$ là:

A. $\sqrt{3}$ và $-\dfrac{\sqrt{3}}{3}$ **B.** $\sqrt{3}$ và $\dfrac{\sqrt{3}}{3}$ **C.** $\sqrt{3}$ và -3 **D.** $\sqrt{3}$ và 1

Bài 50. GTLN và GTNN của hàm số $y=\left|\text{sinx}+\cos 2\text{x}\right|$ trên $\mathbb{R}$ là:

A. 0 và $\sqrt{2}-2$ **B.** $4-\sqrt{2}$ và $\sqrt{2}$ **C.** 2 và 0 **D.** 4 và -2

Bài 51. GTLN và GTNN của hàm số $y=\cos^2 x+\sin x+1$ trên $\mathbb{R}$ là:

A. 3 và 1 **B.** 1 và -1 **C.** $\dfrac{9}{4}$ và 0 **D.** $\dfrac{9}{4}$ và 2

Bài 52. GTLN và GTNN của hàm số $y=\cos^4 x+\sin^4 x$ trên $\mathbb{R}$ là:

A. 2 và 0 **B.** 1 và $\dfrac{1}{2}$ **C.** $\sqrt{2}$ và 0 **D.** $\sqrt{2}$ và 1

Bài 53. GTLN và GTNN của hàm số $y=\dfrac{1}{\sqrt{3+\sin^2 x}}$ trên $\mathbb{R}$ là:

A. $\dfrac{1}{\sqrt{3}}$ và $\dfrac{1}{\sqrt{3}+1}$ **B.** $\sqrt{3}$ và $\dfrac{1}{\sqrt{3}+1}$ **C.** $\dfrac{1}{\sqrt{3}}$ và $\dfrac{1}{\sqrt{3+\frac{1}{2}}}$ **D.** $\dfrac{1}{\sqrt{3}}$ và $\dfrac{1}{\sqrt{3+\frac{3}{4}}}$

Bài 54. GTLN và GTNN của hàm số $y=\dfrac{1}{\sqrt{2-\cos x}}$ trên $\left[\dfrac{\pi}{4};\dfrac{2\pi}{3}\right]$ là:

A. $\dfrac{1}{\sqrt{2}-1}$ và $\dfrac{1}{\sqrt{2}+1}$ **B.** $\dfrac{1}{\sqrt{2}}$ và $\dfrac{1}{\sqrt{2+\frac{\sqrt{2}}{2}}}$ **C.** $\dfrac{1}{\sqrt{2}}$ và $\dfrac{1}{\sqrt{2+\frac{\sqrt{3}}{2}}}$ **D.** $\sqrt{2}$ và $\dfrac{2}{2\sqrt{2}+1}$

1D	2B	3B	4A	5B	6D	7D	8B	9A	10B
11A	12D	13C	14D	15A	16D	17B	18C	19D	20B
21A	22D	23A	24D	25D	26C	27C	28d	29B	30D
31D	32B	33A	34D	35D	36C	37d	38c	39c	40a
41d	42C	43D	44C	45D	46C	47C	48B	49C	50C
51D	52B	53A	54D						

PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC

Bài 1. Giải phương trình $\sin\left(2x+\frac{\pi}{3}\right)=-\frac{1}{2}$

A. $\left[\begin{array}{l} x=-\frac{\pi}{4}+k\pi \\ x=\frac{5\pi}{12}+k\pi \end{array}\right., k\in\mathbb{Z}$ **B.** $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{4}+k\pi \\ x=\frac{5\pi}{12}+k\pi \end{array}\right., k\in\mathbb{Z}$ **C.** $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{4}+k\pi \\ x=\frac{\pi}{12}+k\pi \end{array}\right., k\in\mathbb{Z}$ **D.** $\left[\begin{array}{l} x=-\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{2} \\ x=\frac{\pi}{12}+k\frac{\pi}{2} \end{array}\right., k\in\mathbb{Z}$

Bài 2. Giải phương trình $\cos\left(3x+15^0\right)=\frac{\sqrt{3}}{2}$

A. $\left[\begin{array}{l} x=25^0+k.120^0 \\ x=-15^0+k.120^0 \end{array}\right., k\in\mathbb{Z}$

B. $\left[\begin{array}{l} x=5^0+k.120^0 \\ x=15^0+k.120^0 \end{array}\right., k\in\mathbb{Z}$

C. $\left[\begin{array}{l} x=25^0+k.120^0 \\ x=15^0+k.120^0 \end{array}\right.. k\in\mathbb{Z}$

D. $\left[\begin{array}{l} x=5^0+k.120^0 \\ x=-15^0+k.120^0 \end{array}\right., k\in\mathbb{Z}$

Bài 3. Giải phương trình $\sin(4x+\frac{1}{2})=\frac{1}{3}$

A. $\left[\begin{array}{l} x=-\frac{1}{8}+k\frac{\pi}{2} \\ x=\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{2} \end{array}\right., k\in\mathbb{Z}$

B. $\left[\begin{array}{l} x=-\frac{1}{8}-\frac{1}{4}\arcsin\frac{1}{3}+k\frac{\pi}{2} \\ x=\frac{\pi}{4}-\frac{1}{8}-\frac{1}{4}\arcsin\frac{1}{3}+k\frac{\pi}{2} \end{array}\right., k\in\mathbb{Z}$

C. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{1}{8}-\frac{1}{4}\arcsin\frac{1}{3}+k\frac{\pi}{2} \\ x=\frac{\pi}{4}-\frac{1}{8}-\frac{1}{4}\arcsin\frac{1}{3}+k\frac{\pi}{2} \end{array}\right., k\in\mathbb{Z}$

D. $\left[\begin{array}{l} x=-\frac{1}{8}-\frac{1}{4}\arcsin\frac{1}{3}+k\frac{\pi}{2} \\ x=\frac{\pi}{4}-\frac{1}{4}\arcsin\frac{1}{3}+k\frac{\pi}{2} \end{array}\right., k\in\mathbb{Z}$

Bài 4. Giải phương trình $\sin(2x+1)=\cos(2-x)$

A. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{2}-2+k2\pi \\ x=\frac{\pi}{6}+\frac{1}{3}+\frac{k2\pi}{3} \end{array}\right., k\in\mathbb{Z}$

B. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{2}-3+k2\pi \\ x=\frac{\pi}{6}+\frac{1}{3}+\frac{k2\pi}{3} \end{array}\right., k\in\mathbb{Z}$

C. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{2}-3+k2\pi \\ x=\frac{\pi}{6}-\frac{1}{3}+\frac{k2\pi}{3} \end{array}\right., k\in\mathbb{Z}$ **D.** $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{2}+k2\pi \\ x=\frac{\pi}{6}+\frac{1}{3}+\frac{k2\pi}{3} \end{array}\right., k\in\mathbb{Z}$

Bài 5. Giải phương trình $2\cos x-\sqrt{2}=0$

A. $x=\pm\frac{\pi}{6}+k2\pi,\ (k\in\mathbb{Z})$ **B.** $x=\pm\frac{\pi}{5}+k2\pi,\ (k\in\mathbb{Z})$

C. $x=\pm\frac{\pi}{3}+k2\pi,\ (k\in\mathbb{Z})$ **D.** $x=\pm\frac{\pi}{4}+k2\pi,\ (k\in\mathbb{Z})$

Bài 6. Giải phương trình $\sqrt{2}\cot\frac{2x}{3}=\sqrt{3}$

A. $x=\frac{5}{2}arc\cot\sqrt{\frac{3}{2}}+\frac{3}{2}k\pi\ \ (k\in\mathbb{Z})$ **B.** $x=\frac{3}{2}arc\cot\sqrt{\frac{5}{2}}+\frac{3}{2}k\pi\ \ (k\in\mathbb{Z})$

C. $x=\frac{3}{2}arc\cot\sqrt{\frac{3}{7}}+\frac{3}{2}k\pi\ \ (k\in\mathbb{Z})$ **D.** $x=\frac{3}{2}arc\cot\sqrt{\frac{3}{2}}+\frac{3}{2}k\pi\ \ (k\in\mathbb{Z})$

Bài 7. Giải phương trình $\tan(4x-\frac{\pi}{3})=-\sqrt{3}$

A. $x=\frac{\pi}{2}+k\pi,k\in\mathbb{Z}$ **B.** $x=\frac{\pi}{3}+k\frac{\pi}{3},k\in\mathbb{Z}$

C. $x=\frac{\pi}{3}+k\pi,k\in\mathbb{Z}$ **D.** $x=k\frac{\pi}{3},k\in\mathbb{Z}$

Bài 8. Giải phương trình $\cot(4x-20^0)=\frac{1}{\sqrt{3}}$

A. $x=30^0+k.45^0,\ k\in\mathbb{Z}$ **B.** $x=20^0+k.90^0,\ k\in\mathbb{Z}$

C. $x=35^0+k.90^0,\ k\in\mathbb{Z}$ **D.** $x=20^0+k.45^0,\ k\in\mathbb{Z}$

Bài 9. Giải phương trình $\sin 2x-2\cos 2x=0$

A. $x=\frac{1}{3}\arctan 2+\frac{k\pi}{2},\ k\in\mathbb{Z}$ **B.** $x=\frac{1}{3}\arctan 2+\frac{k\pi}{3},\ k\in\mathbb{Z}$

C. $x=\frac{1}{2}\arctan 2+\frac{k\pi}{3},\ k\in\mathbb{Z}$ **D.** $x=\frac{1}{2}\arctan 2+\frac{k\pi}{2},\ k\in\mathbb{Z}$

Bài 10. Giải phương trình $\tan 2x=\tan x$

A. $x=\frac{1}{2}+k\pi,\ k\in\mathbb{Z}$ **B.** $x=k\frac{\pi}{2},\ k\in\mathbb{Z}$ **C.** $x=\frac{\pi}{3}+k\pi,\ k\in\mathbb{Z}$ **D.** $x=k\pi,\ k\in\mathbb{Z}$

Bài 11. Giải phương trình $\sqrt{3}\tan 2x-3=0$

A. $x=\frac{\pi}{6}+k\frac{\pi}{2}\quad (k\in\mathbb{Z})$

B. $x=\frac{\pi}{3}+k\pi\quad (k\in\mathbb{Z})$

C. $x=\frac{\pi}{6}+k\pi\quad (k\in\mathbb{Z})$

D. $x=\frac{\pi}{2}+k\frac{\pi}{2}\quad (k\in\mathbb{Z})$

Bài 12. Giải phương trình $\cos^2 x-\sin 2x\ =0$

A. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+k\pi\\ x=\arctan\frac{1}{3}+k\pi\end{array}\right.\ (k\in\mathbb{Z})$

B. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+k\pi\\ x=\arctan\frac{1}{4}+k\pi\end{array}\right.\ (k\in\mathbb{Z})$

C. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+k\pi\\ x=\arctan\frac{1}{5}+k\pi\end{array}\right.\ (k\in\mathbb{Z})$

D. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+k\pi\\ x=\arctan\frac{1}{2}+k\pi\end{array}\right.\ (k\in\mathbb{Z})$

Bài 13. Giải phương trình $\sin(2x+1)+\cos(3x-1)=0$

A. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+2+k2\pi\\ x=\frac{\pi}{10}+k\frac{2\pi}{5}\end{array}\right.\ (k\in\mathbb{Z})$

B. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+2+k2\pi\\ x=-\frac{\pi}{10}+k\frac{2\pi}{5}\end{array}\right.\ (k\in\mathbb{Z})$

C. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+3+k2\pi\\ x=-\frac{\pi}{10}+k\frac{2\pi}{5}\end{array}\right.\ (k\in\mathbb{Z})$

D. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+6+k2\pi\\ x=\frac{\pi}{10}+k\frac{2\pi}{5}\end{array}\right.\ (k\in\mathbb{Z})$

Bài 14. Giải phương trình $\sin(4x-\frac{\pi}{4})+\sin(2x-\frac{\pi}{3})=0$

A. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{7\pi}{72}+\frac{k\pi}{3}\\ x=\frac{\pi}{24}+k\pi\end{array}\right.\ (k\in\mathbb{Z})$

B. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{7\pi}{72}+\frac{k\pi}{3}\\ x=\frac{11\pi}{24}+2k\pi\end{array}\right.\ (k\in\mathbb{Z})$

C. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{7\pi}{72}+\frac{k\pi}{3}\\ x=\frac{11\pi}{4}+k\pi\end{array}\right.\ (k\in\mathbb{Z})$

D. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{7\pi}{72}+\frac{k\pi}{3}\\ x=\frac{11\pi}{24}+k\pi\end{array}\right.\ (k\in\mathbb{Z})$

Bài 15. Giải phương trình $\cos 7x+\sin(2x-\frac{\pi}{5})=0$

A. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{50}+\frac{k2\pi}{5} \\ x=-\frac{\pi}{30}+\frac{k\pi}{7} \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$ B. $\left[\begin{array}{l} x=-\frac{3\pi}{50}+\frac{k2\pi}{5} \\ x=-\frac{\pi}{30}+\frac{k2\pi}{7} \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$

C. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{50}+\frac{k2\pi}{5} \\ x=\frac{\pi}{30}+\frac{k\pi}{7} \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$ D. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{3\pi}{50}+\frac{k2\pi}{5} \\ x=-\frac{\pi}{30}+\frac{k2\pi}{7} \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$

Bài 16. Giải phương trình $\sin^2 2x=\cos^2(x-\frac{\pi}{4})$

A. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{4}+k\pi \\ x=\frac{\pi}{2}+\frac{k\pi}{3} \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$ B. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{4}+2k\pi \\ x=-\frac{\pi}{12}+\frac{k\pi}{3} \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$ C. $\left[\begin{array}{l} x=-\frac{\pi}{4}+k\pi \\ x=-\frac{\pi}{12}+\frac{k\pi}{3} \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$ D. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{4}+k\pi \\ x=-\frac{\pi}{12}+\frac{k\pi}{3} \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$

Bài 17. Giải phương trình $\sin^2 x+\cos^2 4x=1$

A. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{k\pi}{13} \\ x=\frac{k\pi}{5} \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$ B. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{k\pi}{23} \\ x=\frac{k\pi}{25} \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$ C. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{k\pi}{3} \\ x=\frac{k\pi}{5} \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$ D. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{k\pi}{3} \\ x=\frac{k\pi}{35} \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$

Bài 18. Giải phương trình $\sin 2x+3\sin 4x=0$

A. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{k\pi}{2} \\ x=\pm\frac{1}{3}\arccos\left(-\frac{1}{6}\right)+k\pi \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$ B. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{k\pi}{2} \\ x=\pm\frac{5}{2}\arccos\left(-\frac{1}{6}\right)+k\pi \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$

C. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{k\pi}{2} \\ x=\pm\frac{7}{2}\arccos\left(-\frac{1}{6}\right)+k\pi \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$ D. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{k\pi}{2} \\ x=\pm\frac{1}{2}\arccos\left(-\frac{1}{6}\right)+k\pi \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$

Bài 19. Giải phương trình $6\sin 4x+5\sin 8x=0$

A. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{k\pi}{4} \\ x=\frac{1}{4}\arccos\left(-\frac{3}{5}\right)+\frac{k\pi}{2} \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$ B. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{k\pi}{4} \\ x=\pm\frac{1}{3}\arccos\left(-\frac{3}{5}\right)+\frac{k\pi}{2} \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$

C. $\left[\begin{array}{l} x=1+\frac{k\pi}{4} \\ x=\pm\frac{1}{4}\arccos\left(-\frac{3}{5}\right)+\frac{k\pi}{2} \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$ D. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{k\pi}{4} \\ x=\pm\frac{1}{4}\arccos\left(-\frac{3}{5}\right)+\frac{k\pi}{2} \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$

Bài 20. Giải phương trình $\frac{\cos 2x}{1-\sin 2x}=0$

A. $x=\frac{\pi}{4}+k\pi,(k\in\mathbb{Z})$ **B.** $x=\frac{3\pi}{14}+k\pi,(k\in\mathbb{Z})$ **C.** $x=\frac{3\pi}{4}+2k\pi,(k\in\mathbb{Z})$ **D.** $x=\frac{3\pi}{4}+k\pi,(k\in\mathbb{Z})$

Bài 21. Giải phương trình $\cot 2x.\sin 3x=0$

A. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{2} \\ x=\frac{2k\pi}{3} \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$ **B.** $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{3}+k\frac{\pi}{2} \\ x=\frac{2k\pi}{3} \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$ **C.** $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{4}+k\pi \\ x=\frac{k\pi}{3} \end{array}\right.(k\neq 3m,k\in\mathbb{Z})$ **D.** $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{2} \\ x=\frac{k\pi}{3} \end{array}\right.(k\neq 3m,k\in\mathbb{Z})$

Bài 22. Giải phương trình $\tan 3x=\tan 4x$

A. $x=\frac{\pi}{2}+m\pi\ (m\in\mathbb{Z})$ **B.** $x=2+m\pi\ (m\in\mathbb{Z})$ **C.** $x=2m\pi\ (m\in\mathbb{Z})$ **D.** $x=m\pi\ (m\in\mathbb{Z})$

Bài 23. Giải phương trình $\cot 5x.\cot 8x=1$

A. $x=\frac{\pi}{26}+\frac{m\pi}{13},\ m\neq 13n+5,(m,n\in\mathbb{Z})$ **B.** $x=\frac{\pi}{26}+\frac{m\pi}{15},\ m\neq 13n+6,(m,n\in\mathbb{Z})$

C. $x=\frac{\pi}{26}+\frac{m\pi}{13},\ m\neq 13n+7,(m,n\in\mathbb{Z})$ **D.** $x=\frac{\pi}{26}+\frac{m\pi}{13},\ m\neq 13n+6,(m,n\in\mathbb{Z})$

Bài 24. Số nghiệm của phương trình $\sqrt{4-x^2}\sin 2x=0$

A. 4 **B.** 3 **C.** 2 **D.** 5

Bài 25. Cho phương trình $\left(\sqrt{1-x}+\sqrt{1+x}\right)\cos x=0$ kết luận nào sau đây về phương trình là đúng?

A. Có 1 nghiệm **B.** Có 2 nghiệm **C.** Có vô số nghiệm **D.** Vô nghiệm

Bài 26. Giải phương trình $\tan^2 x+\cot^2 x=1+\cos^2(3x+\frac{\pi}{4})$

A. $x=\frac{\pi}{4}+2k\pi$ **B.** $x=\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{2}$ **C.** $x=\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{3}$ **D.** $x=\frac{\pi}{4}+k\pi$

Bài 27. Giải phương trình $\cos(\frac{2\pi}{3}\sin x-\frac{2\pi}{3})=1$

A. $x=\frac{\pi}{2}+k\pi,(k\in\mathbb{Z})$ **B.** $x=\frac{\pi}{2}+k\frac{2\pi}{3},(k\in\mathbb{Z})$ **C.** $x=\frac{\pi}{2}+k2\pi,(k\in\mathbb{Z})$ **D.** $x=\frac{\pi}{3}+k2\pi,(k\in\mathbb{Z})$

Bài 28. Giải phương trình $\cot\left[\frac{\pi}{4}(\cos x-1)\right]=-1$

A. $x=\frac{\pi}{2}+2k\pi,(k\in\mathbb{Z})$ **B.** $x=\frac{\pi}{2}+k\frac{\pi}{2},(k\in\mathbb{Z})$ **C.** $x=\frac{\pi}{2}+k\frac{\pi}{3},(k\in\mathbb{Z})$ **D.** $x=\frac{\pi}{2}+k\pi,(k\in\mathbb{Z})$

Bài 29. Giải phương trình $\sqrt{3}\sin 2x-\cos 2x+1=0$

A. $\left[\begin{array}{l}x=k\pi\\x=\frac{\pi}{3}+k\pi\end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$ **B.** $\left[\begin{array}{l}x=k\pi\\x=\frac{2\pi}{3}+2k\pi\end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$ **C.** $\left[\begin{array}{l}x=2k\pi\\x=\frac{2\pi}{3}+2k\pi\end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$ **D.** $\left[\begin{array}{l}x=k\pi\\x=\frac{2\pi}{3}+k\pi\end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$

Bài 30. Giải phương trình $\sin 3x-\sqrt{3}\cos 3x=2\cos 5x$

A. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{5\pi}{48}+\frac{k\pi}{5}\\x=-\frac{5\pi}{12}-k\pi\end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$

B. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{5\pi}{48}+\frac{k\pi}{4}\\x=-\frac{5\pi}{12}-2k\pi\end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$

C. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{5\pi}{48}+\frac{k\pi}{4}\\x=-\frac{5\pi}{12}-k\frac{\pi}{2}\end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$

D. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{5\pi}{48}+\frac{k\pi}{4}\\x=-\frac{5\pi}{12}-k\pi\end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$

Bài 31. Cho phương trình $\sin x(\sin x+2\cos x)=2$ khẳng định nào sao đây là đúng?

A. Có 1 nghiệm **B.** Vô nghiệm **C.** Có 4 nghiệm **D.** Có 2 họ nghiệm

Bài 32. Giải phương trình $\sqrt{3}(\sin 2x+\cos 7x)=\sin 7x-\cos 2x$

A. $\left[\begin{array}{l}x=-\frac{\pi}{10}+k\frac{2\pi}{5}\\x=\frac{7\pi}{54}+k\frac{2\pi}{9}\end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$

B. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{10}+k\frac{3\pi}{5}\\x=\frac{7\pi}{54}+k\frac{\pi}{3}\end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$

C. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{10}+k\frac{\pi}{5}\\x=\frac{7\pi}{54}+k\frac{\pi}{9}\end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$

D. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{10}+k\frac{2\pi}{5}\\x=\frac{7\pi}{54}+k\frac{2\pi}{9}\end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$

Bài 33. Giải phương trình $4\left(\sin^4 x+\cos^4 x\right)+\sqrt{3}\sin 4x=2$

A. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{4}+\frac{k\pi}{7}\\x=-\frac{\pi}{12}+\frac{k\pi}{7}\end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$ **B.** $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{4}+\frac{k\pi}{5}\\x=-\frac{\pi}{12}+\frac{k\pi}{5}\end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$

C. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{4}+\frac{k\pi}{3} \\ x=-\frac{\pi}{12}+\frac{k\pi}{3} \end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$ **D.** $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{4}+\frac{k\pi}{2} \\ x=-\frac{\pi}{12}+\frac{k\pi}{2} \end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$

Bài 34. Giải phương trình $\frac{1+\cos x+\cos 2x+\cos 3x}{2\cos^2 x+\cos x-1}=\frac{2}{3}(3-\sqrt{3}\sin x)$

A. $x=\frac{\pi}{3}+k\pi, x=k2\pi, \left(k\in\mathbb{Z}\right)$

B. $x=\frac{\pi}{3}+k2\pi, x=k2\pi, \left(k\in\mathbb{Z}\right)$

C. $x=\frac{\pi}{3}+k3\pi, x=k3\pi, \left(k\in\mathbb{Z}\right)$

D. $x=\frac{\pi}{3}+k\pi, x=k3\pi, \left(k\in\mathbb{Z}\right)$

Bài 35. Giải phương trình $\frac{\cos x-2\sin x.\cos x}{2\cos^2 x+\sin x-1}=\sqrt{3}$

A. $x=-\frac{5\pi}{18}+\frac{k\pi}{3}, k\in\mathbb{Z}$

B. $x=-\frac{\pi}{18}+\frac{k2\pi}{3}, k\in\mathbb{Z}$

C. $x=-\frac{\pi}{9}+\frac{k4\pi}{3}, k\in\mathbb{Z}$

D. $x=-\frac{5\pi}{18}+\frac{k5\pi}{3}, k\in\mathbb{Z}$

Bài 36. Khẳng định nào đúng về phương trình $2\sqrt{2}\left(\sin x+\cos x\right)\cos x=3+\cos 2x$

A. Có 1 họ nghiệm **B.** Có 2 họ nghiệm **C.** Vô nghiệm **D.** Có 1 nghiệm duy nhất

Bài 37. Giải phương trình $3\cos 4x-\sin^2 2x+\cos 2x-2=0$

A. $x=\frac{\pi}{2}+k2\pi\ (k\in\mathbb{Z})$ hoặc $x=\pm\arccos\frac{6}{7}+k2\pi\ \left(k\in\mathbb{Z}\right)$.

B. $x=\frac{\pi}{2}+k\frac{\pi}{2}\ (k\in\mathbb{Z})$ hoặc $x=\pm\arccos\frac{6}{7}+k2\pi\ \left(k\in\mathbb{Z}\right)$.

C. $x=\frac{\pi}{2}+k\pi\ (k\in\mathbb{Z})$ hoặc $x=\pm\arccos\frac{6}{7}+k\pi\ \left(k\in\mathbb{Z}\right)$.

D. $x=\frac{\pi}{2}+k\pi\ (k\in\mathbb{Z})$ hoặc $x=\pm\arccos\frac{6}{7}+k2\pi\ \left(k\in\mathbb{Z}\right)$.

Bài 38. Giải phương trình $\frac{1}{\sin^2 x}+3\cot x+1=0$

A. $x=-\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{2}\left(k\in\mathbb{Z}\right)$ hoặc $x=arc\cot(-2)+k\frac{\pi}{2}\left(k\in\mathbb{Z}\right)$

B. $x=-\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{3}\left(k\in\mathbb{Z}\right)$ hoặc $x=arc\cot(-2)+k\frac{\pi}{3}\left(k\in\mathbb{Z}\right)$

C. $x=-\frac{\pi}{4}+k\pi\left(k\in\mathbb{Z}\right)$ hoặc $x=arc\cot(-2)+k\pi\left(k\in\mathbb{Z}\right)$

D. $x=\frac{\pi}{4}+k\pi\left(k\in\mathbb{Z}\right)$ hoặc $x=arc\cot(2)+k\pi\left(k\in\mathbb{Z}\right)$

Bài 39. Giải phương trình $\sqrt{3}\tan x+\cot x-\sqrt{3}-1=0$

A. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{4}+k\pi\\x=\frac{\pi}{6}+k\frac{\pi}{2}\end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$ **B.** $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{4}+k2\pi\\x=\frac{\pi}{6}+k2\pi\end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$ **C.** $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{4}+k3\pi\\x=\frac{\pi}{6}+k3\pi\end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$ **D.** $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{4}+k\pi\\x=\frac{\pi}{6}+k\pi\end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$

Bài 40. Giải phương trình $\cos 2x-3\cos x=4\cos^2\frac{x}{2}$

A. $x=\pm\frac{2\pi}{3}+k\pi\left(k\in\mathbb{Z}\right)$ **B.** $x=\pm\frac{2\pi}{3}+k\frac{2}{3}\pi\left(k\in\mathbb{Z}\right)$

C. $x=\pm\frac{2\pi}{3}+k4\pi\left(k\in\mathbb{Z}\right)$ **D.**

Bài 41. Giải phương trình $\left(1+\sin x\right)\left(1+\cos x\right)=2$

A. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+k2\pi\\x=k\pi\end{array}\right.,\ k\in\mathbb{Z}$ **B.** $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{4}+k\pi\\x=k\pi\end{array}\right.,\ k\in\mathbb{Z}$

C. $\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+k2\pi\\x=k2\pi\end{array}\right.,\ k\in\mathbb{Z}$ **D.** $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{3}+k2\pi\\x=k2\pi\end{array}\right.,\ k\in\mathbb{Z}$

Bài 42. Giải phương trình $\sin 2x+4\left(\sin x-\cos x\right)=4$

A. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+k\pi\\x=\pi+k\pi\end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$ **B.** $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+k\frac{2}{3}\pi\\x=\pi+k\frac{2}{3}\pi\end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$ **C.** $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+k\frac{1}{2}\pi\\x=\pi+k\frac{1}{2}\pi\end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$ **D.** $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+k2\pi\\x=\pi+k2\pi\end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$

Bài 43. Giải phương trình $\sqrt{2}\left(\sin\ x+\cos x\right)=\tan x+\cot x$

A. $x=\frac{\pi}{4}+k\pi,\left(k\in\mathbb{Z}\right)$ **B.** $x=\frac{\pi}{4}+k\frac{1}{2}\pi,\left(k\in\mathbb{Z}\right)$ **C.** $x=\frac{\pi}{4}+k\frac{2}{3}\pi,\left(k\in\mathbb{Z}\right)$ **D.** $x=\frac{\pi}{4}+k2\pi,\left(k\in\mathbb{Z}\right)$

Bài 44. Giải phương trình $\cos^3 x-\sin^3 x=-1$.

A. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+k\pi\\x=-\pi+k\pi\end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$ **B.** $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+k3\pi\\x=-\pi+k3\pi\end{array}\right.\left(k\in\mathbb{Z}\right)$

C. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{2}+k7\pi \\ x=-\pi+k7\pi \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$ D. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{2}+k2\pi \\ x=-\pi+k2\pi \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$

Bài 45. Giải phương trình $2\sin^2 x+5\sin x+3=0$

A. $x=-\frac{\pi}{2}+k\pi\ (k\in\mathbb{Z})$ B. $x=-\frac{\pi}{2}+k\frac{1}{2}\pi\ (k\in\mathbb{Z})$

C. $x=-\frac{\pi}{2}+k3\pi\ (k\in\mathbb{Z})$ D. $x=-\frac{\pi}{2}+k2\pi\ (k\in\mathbb{Z})$

Bài làm. Phương trình $\sin x=-1\Leftrightarrow x=-\frac{\pi}{2}+k2\pi$

Bài 46. Giải phương trình $2\cos^2 2x-2\left(\sqrt{3}+1\right)\cos 2x+\sqrt{3}=0$

A. $x=\pm\frac{1}{2}\arccos\frac{\sqrt{3}-1}{2}+k\frac{\pi}{2}\ (k\in\mathbb{Z})$ B. $x=\pm\frac{1}{2}\arccos\frac{\sqrt{3}-1}{2}+3k\pi\ (k\in\mathbb{Z})$

C. $x=\pm\frac{1}{2}\arccos\frac{\sqrt{3}-1}{2}+k\pi\ (k\in\mathbb{Z})$ D. $x=\pm\frac{1}{2}\arccos\frac{\sqrt{3}-1}{2}+2k\pi\ (k\in\mathbb{Z})$

Bài 47. Giải phương trình $\frac{2\tan x}{1-\tan^2 x}=5$.

A. $x=\arctan\frac{-1\pm\sqrt{26}}{5}+2k\pi,(k\in\mathbb{Z})$ B. $x=\arctan\frac{-1\pm\sqrt{26}}{5}+\frac{1}{2}k\pi,(k\in\mathbb{Z})$

C. $x=\arctan\frac{-1\pm\sqrt{26}}{5}+3k\pi,(k\in\mathbb{Z})$ D. $x=\arctan\frac{-1\pm\sqrt{26}}{5}+k\pi,(k\in\mathbb{Z})$

Bài 48. Giải phương trình $\cos 2x-5\sin x-3=0$.

A. $x=-\frac{\pi}{6}+k\pi, x=\frac{7\pi}{6}+k\pi\ (k\in\mathbb{Z})$ B. $x=-\frac{\pi}{6}+k3\pi, x=\frac{7\pi}{6}+k3\pi\ (k\in\mathbb{Z})$

C. $x=-\frac{\pi}{6}+k4\pi, x=\frac{7\pi}{6}+k4\pi\ (k\in\mathbb{Z})$ D. $x=-\frac{\pi}{6}+k2\pi, x=\frac{7\pi}{6}+k2\pi\ (k\in\mathbb{Z})$

Bài 49. Giải phương trình $5(1+\cos x)=2+\sin^4 x-\cos^4 x$.

A. $x=\pm\frac{2\pi}{3}+k\pi,(k\in\mathbb{Z})$ B. $x=\pm\frac{2\pi}{3}+k\frac{1}{2}\pi,(k\in\mathbb{Z})$

C. $x=\pm\frac{2\pi}{3}+k2\pi,(k\in\mathbb{Z})$ D. $x=\pm\frac{\pi}{3}+k2\pi,(k\in\mathbb{Z})$

Bài 50. Giải phương trình $\sin\left(2x+\frac{5\pi}{2}\right)-3\cos\left(x-\frac{7\pi}{2}\right)=1+2\sin x$.

A. $x=k\pi, x=\frac{\pi}{6}+k\pi, x=\frac{5\pi}{6}+k\pi$

B. $x=k2\pi, x=\frac{\pi}{6}+k2\pi, x=\frac{5\pi}{6}+k2\pi$

C. $x=k2\pi, x=\frac{\pi}{6}+k\pi, x=\frac{5\pi}{6}+k\pi$

D. $x=k\pi, x=\frac{\pi}{6}+k2\pi, x=\frac{5\pi}{6}+k2\pi$

Bài 51. Giải phương trình $7\cos x=4\cos^3 x + 4\sin 2x$

A. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{2}+k2\pi \\ x=\frac{\pi}{6}+k2\pi, x=\frac{5\pi}{6}+k2\pi \end{array}\right.$

B. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{2}+k2\pi \\ x=\frac{\pi}{6}+k\pi, x=\frac{5\pi}{6}+k\pi \end{array}\right.$

C. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{2}+k\pi \\ x=\frac{\pi}{6}+k\pi, x=\frac{5\pi}{6}+k\pi \end{array}\right.$

D. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{2}+k\pi \\ x=\frac{\pi}{6}+k2\pi, x=\frac{5\pi}{6}+k2\pi \end{array}\right.$

Bài 52. Giải phương trình $\cos 4x=\cos^2 3x$

A. $\left[\begin{array}{l} x=k2\pi \\ x=\pm\frac{\pi}{12}+\frac{k3\pi}{2} \end{array}\right.$

B. $\left[\begin{array}{l} x=k\pi \\ x=\pm\frac{\pi}{12}+\frac{k3\pi}{2} \end{array}\right.$

C. $\left[\begin{array}{l} x=k2\pi \\ x=\pm\frac{\pi}{12}+\frac{k\pi}{2} \end{array}\right.$

D. $\left[\begin{array}{l} x=k\pi \\ x=\pm\frac{\pi}{12}+\frac{k\pi}{2} \end{array}\right.$

Bài 53. Giải phương trình $2\cos^2 x+6\sin x\cos x+6\sin^2 x=1$

A. $\left[\begin{array}{l} x=-\frac{\pi}{4}+k2\pi \\ x=\arctan\left(-\frac{1}{5}\right)+k2\pi \end{array}\right.$

B. $\left[\begin{array}{l} x=-\frac{\pi}{4}+k2\pi \\ x=\arctan\left(-\frac{1}{5}\right)+k\pi \end{array}\right.$

C. $\left[\begin{array}{l} x=-\frac{\pi}{4}+k\pi \\ x=\arctan\left(-\frac{1}{5}\right)+k\frac{1}{2}\pi \end{array}\right.$

D. $\left[\begin{array}{l} x=-\frac{\pi}{4}+k\pi \\ x=\arctan\left(-\frac{1}{5}\right)+k\pi \end{array}\right.$

Bài 54. Giải phương trình $\cos^2 x-\sqrt{3}\sin 2x=1+\sin^2 x$

A. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{3}+k\pi \\ x=k\pi \end{array}\right.$

B. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{3}+k2\pi \\ x=k2\pi \end{array}\right.$

C. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{3}+k\pi \\ x=k\frac{1}{2}\pi \end{array}\right.$

D. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{3}+k2\pi \\ x=k\pi \end{array}\right.$

Bài 55. Giải phương trình $\cos^2 x-\sin x\cos x-2\sin^2 x-1=0$ là:

A. $x=k2\pi,\ x=\arctan\left(-\frac{1}{3}\right)+k2\pi$

B. $x=k\frac{1}{3}\pi,\ x=\arctan\left(-\frac{1}{3}\right)+k\frac{1}{3}\pi$

C. $x=k\frac{1}{2}\pi,\ x=\arctan\left(-\frac{1}{3}\right)+k\frac{1}{2}\pi$ **D.** $x=k\pi,\ x=\arctan\left(-\frac{1}{3}\right)+k\pi$

Bài 57. Giải phương trình $\cos^2 x+\sqrt{3}\sin x\cos x-1=0$ là:

A. $x=k2\pi, x=\frac{\pi}{3}+k2\pi$ **B.** $x=k\frac{1}{2}\pi, x=\frac{\pi}{3}+k\frac{1}{2}\pi$

C. $x=k\frac{1}{3}\pi, x=\frac{\pi}{3}+k\frac{1}{3}\pi$ **D.** $x=k\pi, x=\frac{\pi}{3}+k\pi$

Bài 58. Cho phương trình $2\sqrt{2}(\sin x+\cos x)\cos x=3+2\cos^2 x$, Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Có 1 nghiệm **B.** Có 2 họ nghiệm **C.** Vô nghiệm **D.** Vô số nghiệm

Bài 59. Giải phương trình $\tan x+\cot x=2(\sin 2x+\cos 2x)$ là:

A. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{4}+k\pi\\ x=\frac{\pi}{8}+k\pi\end{array}\right.$ **B.** $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{4}+k2\pi\\ x=\frac{\pi}{8}+k2\pi\end{array}\right.$ **C.** $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{4}+k\frac{3\pi}{2}\\ x=\frac{\pi}{8}+k\frac{3\pi}{2}\end{array}\right.$ **D.** $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{2}\\ x=\frac{\pi}{8}+k\frac{\pi}{2}\end{array}\right.$

Bài 60. Giải phương trình $2\cos^3 x=\sin 3x$

A. $\left[\begin{array}{l}x=\arctan(-2)+k2\pi\\ x=\frac{\pi}{4}+k2\pi\end{array}\right.$ **B.** $\left[\begin{array}{l}x=\arctan(-2)+k\frac{1}{2}\pi\\ x=\frac{\pi}{4}+k\frac{1}{2}\pi\end{array}\right.$

C. $\left[\begin{array}{l}x=\arctan(-2)+k\frac{1}{3}\pi\\ x=\frac{\pi}{4}+k\frac{1}{3}\pi\end{array}\right.$ **D.** $\left[\begin{array}{l}x=\arctan(-2)+k\pi\\ x=\frac{\pi}{4}+k\pi\end{array}\right.$

Bài 61. Giải phương trình $4\sin^3 x+3\cos^3 x-3\sin x-\sin^2 x\cos x=0$

A. $\left[\begin{array}{l}x=\pm\frac{\pi}{3}+k2\pi\\ x=\frac{\pi}{4}+k2\pi\end{array}\right.$ **B.** $\left[\begin{array}{l}x=\pm\frac{\pi}{3}+k\frac{1}{2}\pi\\ x=\frac{\pi}{4}+k\frac{1}{2}\pi\end{array}\right.$ **C.** $\left[\begin{array}{l}x=\pm\frac{\pi}{3}+k\frac{1}{3}\pi\\ x=\frac{\pi}{4}+k\frac{1}{3}\pi\end{array}\right.$ **D.** $\left[\begin{array}{l}x=\pm\frac{\pi}{3}+k\pi\\ x=\frac{\pi}{4}+k\pi\end{array}\right.$

Bài 62 . Giải phương trình $\sqrt{3}\sin 2x+\cos 2x=\sqrt{2}$ là:

A. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{7\pi}{24}+k\pi\\ x=\frac{\pi}{24}+k\pi\end{array}\right.$ **B.** $\left[\begin{array}{l}x=\frac{7\pi}{24}+k2\pi\\ x=\frac{\pi}{24}+k2\pi\end{array}\right.$ **C.** $\left[\begin{array}{l}x=\frac{7\pi}{24}+k\frac{1}{2}\pi\\ x=\frac{\pi}{24}+k\frac{1}{2}\pi\end{array}\right.$ **D.** $\left[\begin{array}{l}x=\frac{7\pi}{24}+k\pi\\ x=\frac{\pi}{24}+k\pi\end{array}\right.$

Bài 63. Giải phương trình $4\sin x+3\cos x+\frac{6}{4\sin x+3\cos x+1}=6$ là:

A. $\left[\begin{array}{l} x=\arctan\left(-\frac{3}{4}\right)+k\pi \\ x=-\alpha+\frac{\pi}{2}+k2\pi \end{array}\right.$

B. $\left[\begin{array}{l} x=\arctan\left(-\frac{3}{4}\right)+k2\pi \\ x=\frac{\pi}{2}-\alpha+k2\pi \end{array}\right.$

C. $\left[\begin{array}{l} x=\arctan\left(-\frac{3}{4}\right)+k\frac{1}{2}\pi \\ x=\frac{\pi}{2}-\alpha+k\frac{1}{2}\pi \end{array}\right.$

D. $\left[\begin{array}{l} x=\arctan\left(-\frac{3}{4}\right)+k2\pi \\ x=\frac{\pi}{2}-\alpha+k\pi \end{array}\right.$

Bài 64. Giải phương trình $\frac{\cos x-2\sin x.\cos x}{2\cos^2 x+\sin x-1}=\sqrt{3}$

A. $x=-\frac{\pi}{18}+k\frac{\pi}{3}$ **B.** $x=-\frac{\pi}{18}+k\frac{4\pi}{3}$ **C.** $x=-\frac{\pi}{18}+k\frac{5\pi}{3}$ **D.** $x=-\frac{\pi}{18}+k\frac{2\pi}{3}$

Bài 65. Giải phương trình $4\left(\sin^4 x+\cos^4 x\right)+\sqrt{3}\sin 4x=2$

A. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{4}+\frac{k3\pi}{2} \\ x=-\frac{\pi}{12}+\frac{k3\pi}{2} \end{array}\right.$ **B.** $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{4}+\frac{k5\pi}{2} \\ x=-\frac{\pi}{12}+\frac{k5\pi}{2} \end{array}\right.$ **C.** $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{4}+\frac{k7\pi}{2} \\ x=-\frac{\pi}{12}+\frac{k7\pi}{2} \end{array}\right.$ **D.** $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{4}+\frac{k\pi}{2} \\ x=-\frac{\pi}{12}+\frac{k\pi}{2} \end{array}\right.$

Bài 66. Giải phương trình $2\sin 2x-\left(\sin x+\cos x\right)+1=0$

A. $x=k\pi, x=\frac{\pi}{2}+k\pi$ hoặc $x=\frac{\pi}{4}\pm\arccos\left(-\frac{1}{2\sqrt{2}}\right)+k\pi$

B. $x=k\frac{1}{3}\pi, x=\frac{\pi}{2}+k\frac{1}{3}\pi$ hoặc $x=\frac{\pi}{4}\pm\arccos\left(-\frac{1}{2\sqrt{2}}\right)+k\frac{1}{3}\pi$

C. $x=k\frac{2}{3}\pi, x=\frac{\pi}{2}+k\frac{2}{3}\pi$ hoặc $x=\frac{\pi}{4}\pm\arccos\left(-\frac{1}{2\sqrt{2}}\right)+k\frac{2}{3}\pi$

D. $x=k2\pi, x=\frac{\pi}{2}+k2\pi$ hoặc $x=\frac{\pi}{4}\pm\arccos\left(-\frac{1}{2\sqrt{2}}\right)+k2\pi$

Bài 67. Giải phương trình $\sin 2x-12\left(\sin x-\cos x\right)+12=0$

A. $x=\frac{\pi}{2}+k\pi, x=-\pi+k2\pi$ **B.** $x=\frac{\pi}{2}+k2\pi, x=-\pi+k\frac{2}{3}\pi$

C. $x=\frac{\pi}{2}+k\frac{1}{3}\pi, x=-\pi+k\frac{2}{3}\pi$ **D.** $x=\frac{\pi}{2}+k2\pi, x=-\pi+k2\pi$

Bài 68. Giải phương trình $\sin 2x+\sqrt{2}\sin\left(x-\frac{\pi}{4}\right)=1$

A. $x=\frac{\pi}{4}+k\pi, x=\frac{\pi}{2}+k\pi, x=\pi+k2\pi$ **B.** $x=\frac{\pi}{4}+k\frac{1}{2}\pi, x=\frac{\pi}{2}+k\frac{1}{2}\pi, x=\pi+k\frac{1}{2}\pi$

C. $x=\frac{\pi}{4}+k\frac{2}{3}\pi, x=\frac{\pi}{2}+k\frac{2}{3}\pi, x=\pi+k2\pi$ **D.** $x=\frac{\pi}{4}+k\pi, x=\frac{\pi}{2}+k2\pi, x=\pi+k2\pi$

Bài 69. Giải phương trình $1+\tan x=2\sqrt{2}\sin x$

A. $x=\frac{\pi}{4}+k\pi, x=\frac{11\pi}{12}+k\pi, x=-\frac{5\pi}{12}+k\pi$ **B.** $x=\frac{\pi}{4}+k\frac{2}{3}\pi, x=\frac{11\pi}{12}+k\frac{2}{3}\pi, x=-\frac{5\pi}{12}+k\frac{2}{3}\pi$

C. $x=\frac{\pi}{4}+k2\pi, x=\frac{11\pi}{12}+k\frac{1}{4}\pi, x=-\frac{5\pi}{12}+k2\pi$ **D.** $x=\frac{\pi}{4}+k2\pi, x=\frac{11\pi}{12}+k2\pi x=, x=-\frac{5\pi}{12}+k2\pi$

Bài 70. Giải phương trình $|\cos x-\sin x|+2\sin 2x=1$

A. $x=\frac{k3\pi}{2}$ **B.** $x=\frac{k5\pi}{2}$ **C.** $x=\frac{k7\pi}{2}$ **D.** $x=\frac{k\pi}{2}$

Bài 71. Giải phương trình $\cos^3 x+\sin^3 x=\cos 2x$

A. $x=-\frac{\pi}{4}+k2\pi, x=-\frac{\pi}{2}+k\pi, x=k\pi$ **B.** $x=-\frac{\pi}{4}+k\frac{2}{3}\pi, x=-\frac{\pi}{2}+k\pi, x=k\pi$

C. $x=-\frac{\pi}{4}+k\frac{1}{3}\pi, x=-\frac{\pi}{2}+k\frac{2}{3}\pi, x=k2\pi$ **D.** $x=-\frac{\pi}{4}+k\pi, x=-\frac{\pi}{2}+k2\pi, x=k2\pi$

Bài 72. Giải phương trình $\cos^3 x+\sin^3 x=2\sin 2x+\sin x+\cos x$

A. $x=\frac{k3\pi}{2}$ **B.** $x=\frac{k5\pi}{2}$ **C.** $x=k\pi$ **D.** $x=\frac{k\pi}{2}$

Bài 73. Giải phương trình $\text{cosx}+\frac{1}{\cos x}+\text{sinx}+\frac{1}{\sin x}=\frac{10}{3}$

A. $x=\frac{\pi}{4}\pm\arccos\frac{2+\sqrt{19}}{3\sqrt{2}}+k2\pi$ **B.** $x=\frac{\pi}{4}\pm\arccos\frac{2+\sqrt{19}}{\sqrt{2}}+k2\pi$

C. $x=\frac{\pi}{4}\pm\arccos\frac{2+\sqrt{19}}{\sqrt{2}}+k\pi$ **D.** $x=\frac{\pi}{4}\pm\arccos\frac{2-\sqrt{19}}{3\sqrt{2}}+k2\pi$

Bài 74. Giải phương trình $\sin^2 x(\tan x+1)=3\sin x(\cos x-\sin x)+3$

A. $\left[\begin{array}{l}x=-\frac{\pi}{4}+k2\pi\\x=\pm\frac{\pi}{3}+k2\pi\end{array}\right.$ **B.** $\left[\begin{array}{l}x=-\frac{\pi}{4}+k\frac{1}{2}\pi\\x=\pm\frac{\pi}{3}+k\frac{1}{2}\pi\end{array}\right.$ **C.** $\left[\begin{array}{l}x=-\frac{\pi}{4}+k\frac{2}{3}\pi\\x=\pm\frac{\pi}{3}+k\frac{2}{3}\pi\end{array}\right.$ **D.** $\left[\begin{array}{l}x=-\frac{\pi}{4}+k\pi\\x=\pm\frac{\pi}{3}+k\pi\end{array}\right.$

Bài 75. Giải phương trình $\cos^3 x+\sin^3 x=2(\cos^5 x+\sin^5 x)$

A. $x=\pm\frac{\pi}{4}+k2\pi$ **B.** $x=\pm\frac{\pi}{4}+k\frac{1}{2}\pi$ **C.** $x=\pm\frac{\pi}{4}+k\frac{1}{3}\pi$ **D.** $x=\pm\frac{\pi}{4}+k\pi$

Bài 76. Giải phương trình $\sin^2 x+3\tan x=\cos x\left(4\sin x-\cos x\right)$

A. $x=\frac{\pi}{4}+k2\pi,x=\arctan\left(-1\pm\sqrt{2}\right)+k2\pi$ **B.** $\Leftrightarrow x=\frac{\pi}{4}+k\frac{1}{2}\pi,x=\arctan\left(-1\pm\sqrt{2}\right)+k\frac{1}{2}\pi$

C. $x=\frac{\pi}{4}+k\frac{2}{3}\pi,x=\arctan\left(-1\pm\sqrt{2}\right)+k\frac{2}{3}\pi$ **D.** $\Leftrightarrow x=\frac{\pi}{4}+k\pi,x=\arctan\left(-1\pm\sqrt{2}\right)+k\pi$

Bài 77 . Giải phương trình $2\sqrt{2}\cos^3(x-\frac{\pi}{4})-3\cos x-\sin x=0$

A. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+k2\pi\\x=\frac{\pi}{4}+k2\pi\end{array}\right.$ **B.** $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+k\frac{1}{2}\pi\\x=\frac{\pi}{4}+k\frac{1}{2}\pi\end{array}\right.$ **C.** $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+k\frac{2}{3}\pi\\x=\frac{\pi}{4}+k\frac{2}{3}\pi\end{array}\right.$ **D.** $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+k\pi\\x=\frac{\pi}{4}+k\pi\end{array}\right.$

Bài 78. Giải phương trình $2\sin^2 x-3\sin x+1=0$

A. $x=\frac{\pi}{2}+k\pi;\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{6}+k\pi\\x=\frac{5\pi}{6}+k\pi\end{array}\right.$ **B.** $x=\frac{\pi}{2}+k2\pi;\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{6}+k\frac{2}{3}\pi\\x=\frac{5\pi}{6}+k\frac{2}{3}\pi\end{array}\right.$

C. $x=\frac{\pi}{2}+k\frac{5}{2}\pi;\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{6}+k\frac{1}{2}\pi\\x=\frac{5\pi}{6}+k\frac{1}{2}\pi\end{array}\right.$ **D.** $x=\frac{\pi}{2}+k2\pi;\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{6}+k2\pi\\x=\frac{5\pi}{6}+k2\pi\end{array}\right.$

Bài 79. Giải phương trình $2\cos 2x+3\sin x-1=0$

A. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+k\pi\\x=\arcsin(-\frac{1}{4})+k\pi\\x=\pi-\arcsin(-\frac{1}{4})+k\pi\end{array}\right.$ **B.** $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+k\frac{1}{2}\pi\\x=\arcsin(-\frac{1}{4})+k\frac{1}{2}\pi\\x=\pi-\arcsin(-\frac{1}{4})+k\frac{1}{2}\pi\end{array}\right.$

C. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+k\frac{2}{3}\pi\\x=\arcsin(-\frac{1}{4})+k\frac{2}{3}\pi\\x=\pi-\arcsin(-\frac{1}{4})+k\frac{2}{3}\pi\end{array}\right.$ **D.** $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{2}+k2\pi\\x=\arcsin(-\frac{1}{4})+k2\pi\\x=\pi-\arcsin(-\frac{1}{4})+k2\pi\end{array}\right.$

Bài 80. Giải phương trình $3\cos 4x-\sin^2 2x+\cos 2x-2=0$

A. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{2}+k\pi \\ x=\pm\arccos\frac{6}{7}+k\pi \end{array}\right.$ **B.** $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{2}+k2\pi \\ x=\pm\arccos\frac{6}{7}+k2\pi \end{array}\right.$ **C.** $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{3}+k\pi \\ x=\pm\arccos\frac{6}{7}+k2\pi \end{array}\right.$ **D.** $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{2}+k\pi \\ x=\pm\arccos\frac{6}{7}+k2\pi \end{array}\right.$

Bài 81. Giải phương trình $4\cos x.\cos 2x+1=0$

A. $\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l} x=\pm\frac{\pi}{3}+k2\pi \\ x=\pm\arccos\frac{-1\pm\sqrt{3}}{4}+k2\pi \end{array}\right.$ **B.** $\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l} x=\pm\frac{\pi}{3}+k2\pi \\ x=\pm\arccos\frac{-1\pm\sqrt{5}}{4}+k2\pi \end{array}\right.$

C. $\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l} x=\pm\frac{\pi}{3}+k2\pi \\ x=\pm\arccos\frac{-1\pm\sqrt{7}}{4}+k2\pi \end{array}\right.$ **D.** $\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l} x=\pm\frac{\pi}{3}+k2\pi \\ x=\pm\arccos\frac{-1\pm\sqrt{6}}{4}+k2\pi \end{array}\right.$

Bài 82. Giải phương trình $16(\sin^8 x+\cos^8 x)=17\cos^2 2x$

A. $x=\frac{\pi}{8}+k\frac{5\pi}{4}$ **B.** $x=\frac{\pi}{8}+k\frac{7\pi}{4}$ **C.** $x=\frac{\pi}{8}+k\frac{9\pi}{4}$ **D.** $x=\frac{\pi}{8}+k\frac{\pi}{4}$

Bài 83. Giải phương trình $\cos^4 x-\cos 2x+2\sin^6 x=0$

A. $x=k2\pi$ **B.** $x=k\frac{1}{2}\pi$ **C.** $x=k\frac{2}{3}\pi$ **D.** $x=k\pi$

Bài 84. Giải phương trình $\cos 2x+\cos x+1=0$

A. $x=\frac{\pi}{2}+k2\pi, x=\pm\frac{2\pi}{3}+k\pi$ **B.** $x=\frac{\pi}{2}+k\pi, x=\frac{2\pi}{3}+k2\pi$

C. $x=\frac{\pi}{2}+k3\pi, x=\pm\frac{2\pi}{3}+k\frac{7}{2}\pi$ **D.** $x=\frac{\pi}{2}+k\pi, x=\pm\frac{2\pi}{3}+k2\pi$

Bài 85. Giải phương trình $\cos 2x-3\cos x=4\cos^2\frac{x}{2}$

A. $x=\pm\frac{2\pi}{3}+k\pi$ **B.** $x=\pm\frac{2\pi}{3}+k\frac{2}{3}\pi$ **C.** $x=\pm\frac{\pi}{3}+k2\pi$ **D.** $x=\pm\frac{2\pi}{3}+k2\pi$

Bài 86. Giải phương trình $6\sin^2 x+2\sin^2 2x=5$

A. $x=\frac{\pi}{4}+k\frac{2}{3}\pi$ **B.** $x=\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{3}$ **C.** $x=\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{4}$ **D.** $x=\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{2}$

Bài 87. Giải phương trình $2\sin^4 x+2\cos^4 x=2\sin 2x-1$

A. $x=\frac{\pi}{4}+k2\pi$ **B.** $x=\frac{\pi}{4}+k\frac{2}{3}\pi$ **C.** $x=\frac{\pi}{4}+k\frac{1}{2}\pi$ **D.** $x=\frac{\pi}{4}+k\pi$

Bài 88. Giải phương trình $2\cos^2 2x - 2\left(\sqrt{3}+1\right)\cos 2x + \sqrt{3} = 0$

A. $x = \pm\frac{1}{2}\arccos\frac{\sqrt{3}+1}{2} + k\pi$ **B.** $x = \pm\frac{1}{2}\arccos\frac{\sqrt{3}-1}{2} + k2\pi$

C. $x = \pm\frac{1}{2}\arccos\frac{\sqrt{3}-2}{2} + k\pi$ **D.** $x = \pm\frac{1}{2}\arccos\frac{\sqrt{3}-1}{2} + k\pi$

Bài 89. Giải phương trình $2\tan^2 x + 3 = \frac{3}{\cos x}$

A. $x = k2\pi$ **B.** $x = k\pi$ **C.** $x = k\frac{2}{3}\pi$ **D.** $x = k\frac{1}{3}\pi$

Bài 90. Giải phương trình $9 - 13\cos x + \frac{4}{1+\tan^2 x} = 0$

A. $x = k2\pi$ **B.** $x = k\pi$ **C.** $x = k\frac{1}{2}\pi$ **D.** $x = k\frac{2}{3}\pi$

Bài 91. Giải phương trình $5\left(1+\cos x\right) = 2 + \sin^4 x - \cos^4 x$

A. $x = \pm\frac{2\pi}{3} + k\pi$ **B.** $x = \pm\frac{2\pi}{3} + k\frac{2}{3}\pi$ **C.** $x = \pm\frac{2\pi}{3} + k\frac{3}{4}\pi$ **D.** $x = \pm\frac{2\pi}{3} + k2\pi$

Bài 92. Giải phương trình $\sin\left(2x + \frac{5\pi}{2}\right) - 3\cos\left(x - \frac{7\pi}{2}\right) = 1 + 2\sin x$

A. $\left[\begin{array}{l} x = k2\pi \\ x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k\pi \end{array}\right.;\left(k \in \mathbb{Z}\right)$ **B.** $\left[\begin{array}{l} x = k\frac{1}{2}\pi \\ x = \frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{array}\right.;\left(k \in \mathbb{Z}\right)$

C. $\left[\begin{array}{l} x = k\pi \\ x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{array}\right.;\left(k \in \mathbb{Z}\right)$ **D.** $\left[\begin{array}{l} x = k2\pi \\ x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{array}\right.;\left(k \in \mathbb{Z}\right)$

TỔNG HỢP LẦN 2

Câu 1. Phương trình $\sin x = -\frac{1}{\sqrt{2}}$ chỉ có các nghiệm là

A. $x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi$ và $x = \frac{5\pi}{4} + k2\pi$ $(k \in \mathbb{Z})$. **B.** $x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi$ và $x = -\frac{5\pi}{4} + k2\pi$ $(k \in \mathbb{Z})$.

C. $x=-\frac{\pi}{4}+k2\pi$ và $x=-\frac{3\pi}{4}+k2\pi\ (k\in\mathbb{Z})$. **D.** $x=\frac{\pi}{4}+k2\pi$ và $x=-\frac{5\pi}{4}+k2\pi\ (k\in\mathbb{Z})$.

Câu 2. Phương trình $\cos x=-\frac{\sqrt{6}}{2\sqrt{2}}$ chỉ có các nghiệm là

A. $x=\frac{\pi}{3}+k2\pi$ và $x=\frac{2\pi}{3}+k2\pi\ (k\in\mathbb{Z})$. **B.** $x=\frac{\pi}{6}+k2\pi$ và $x=\frac{5\pi}{6}+k2\pi\ (k\in\mathbb{Z})$.

C. $x=\frac{5\pi}{6}+k2\pi$ và $x=-\frac{5\pi}{6}+k2\pi\ (k\in\mathbb{Z})$. **D.** $x=\frac{\pi}{3}+k2\pi$ và $x=-\frac{\pi}{3}+k2\pi\ (k\in\mathbb{Z})$.

Câu 3. Phương trình $\tan x=-\frac{\sqrt{6}}{3\sqrt{2}}$ chỉ có các nghiệm là

A. $x=\frac{\pi}{6}+k\pi\ (k\in\mathbb{Z})$. **B.** $x=-\frac{\pi}{6}+k\pi\ (k\in\mathbb{Z})$.

C. $x=\frac{\pi}{3}+k\pi\ (k\in\mathbb{Z})$. **D.** $x=-\frac{\pi}{3}+k\pi\ (k\in\mathbb{Z})$.

Câu 4. Phương trình $\cot x=-\frac{\sqrt{12}}{2}$ chỉ có các nghiệm là

A. $x=\frac{\pi}{6}+k\pi\ (k\in\mathbb{Z})$. **B.** $x=-\frac{\pi}{6}+k\pi\ (k\in\mathbb{Z})$.

C. $x=\frac{\pi}{3}+k\pi\ (k\in\mathbb{Z})$. **D.** $x=-\frac{\pi}{3}+k\pi\ (k\in\mathbb{Z})$.

Câu 5. Phương trình $\sin x=\cos x$ chỉ có các nghiệm là

A. $x=\frac{\pi}{4}+k\pi\ (k\in\mathbb{Z})$. **B.** $x=\frac{\pi}{4}+k2\pi\ (k\in\mathbb{Z})$.

C. $x=\frac{\pi}{4}+k\pi$ và $x=-\frac{\pi}{4}+k\pi\ (k\in\mathbb{Z})$. **D.** $x=\frac{\pi}{4}+k2\pi$ và $x=-\frac{\pi}{4}+k2\pi\ (k\in\mathbb{Z})$.

Câu 6. Phương trình $\tan x=\cot x$ chỉ có các nghiệm là

A. $x=\frac{\pi}{4}+k2\pi\ (k\in\mathbb{Z})$. **B.** $x=\frac{\pi}{4}+k\pi\ (k\in\mathbb{Z})$.

C. $x=\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{2}\ (k\in\mathbb{Z})$. **D.** $x=\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{4}\ (k\in\mathbb{Z})$.

Câu 7. Phương trình $4\sin^2 x=3$ chỉ có các nghiệm là

A. $x=\frac{\pi}{3}+k2\pi$ và $x=-\frac{\pi}{3}+k2\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$.
B. $x=\frac{\pi}{3}+k\pi$ và $x=-\frac{\pi}{3}+k\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$.

C. $x=\frac{\pi}{6}+k\pi$ và $x=-\frac{\pi}{6}+k\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$.
D. $x=\frac{\pi}{6}+k2\pi$ và $x=-\frac{\pi}{6}+k2\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$.

Câu 8. Phương trình $\tan^2 x=3$ chỉ có các nghiệm là

A. $x=\frac{\pi}{3}+k2\pi$ và $x=-\frac{\pi}{3}+k2\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$.
B. $x=\frac{\pi}{3}+k\pi$ và $x=-\frac{\pi}{3}+k\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$.

C. $x=\frac{\pi}{6}+k\pi$ và $x=-\frac{\pi}{6}+k\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$.
D. $x=\frac{\pi}{6}+k2\pi$ và $x=-\frac{\pi}{6}+k2\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$.

Câu 9. Phương trình nào dưới đây có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình $\sin x=0$?

A. $\cos x=-1$.
B. $\cos x=1$.
C. $\tan x=0$.
D. $\cot x=1$.

Câu 10. Phương trình nào dưới đây có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình $2\cos^2 x=1$?

A. $2\sin x+\sqrt{2}=0$.
B. $\sin x=\frac{\sqrt{2}}{2}$.
C. $\tan x=1$.
D. $\tan^2 x=1$.

Câu 11 Phương trình nào dưới đây có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình $\tan^2 x=3$?

A. $\cos x=-\frac{1}{2}$.
B. $4\cos^2 x=1$.
C. $\cot x=\frac{1}{\sqrt{3}}$.
D. $\cot x=-\frac{1}{\sqrt{3}}$.

Câu 12. Phương trình nào dưới đây có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình $3\sin^2 x=\cos^2 x$?

A. $\sin x=\frac{1}{2}$.
B. $\cos x=\frac{\sqrt{3}}{2}$.
C. $\sin^2 x=\frac{3}{4}$.
D. $\cot^2 x=3$.

Câu 13. Phương trình nào dưới đây có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình $\tan x=1$?

A. $\sin x=\frac{\sqrt{2}}{2}$.
B. $\cos x=\frac{\sqrt{2}}{2}$.
C. $\cot x=1$.
D. $\cot^2 x=1$.

Câu 14 Phương trình $\sin x=\cos 5x$ chỉ có các nghiệm là

A. $x=\frac{\pi}{4}+k2\pi$ và $x=-\frac{\pi}{4}+k2\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$.
B. $x=\frac{\pi}{4}+k\pi$ và $x=-\frac{\pi}{4}+k\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$.

C. $x=\frac{\pi}{12}+k\frac{\pi}{3}$ và $x=-\frac{\pi}{8}+k\frac{\pi}{2}$ $(k\in\mathbb{Z})$.

D. . $x=-\frac{\pi}{12}+k\frac{\pi}{3}$ và $x=\frac{\pi}{8}+k\frac{\pi}{2}$ $(k\in\mathbb{Z})$.

Câu 15. Trên khoảng $(0;\pi)$, phương trình $\tan x.\tan 3x=1$

A. chỉ có các nghiệm là $\frac{\pi}{6};\frac{\pi}{2};\frac{5\pi}{6}$.

B. chỉ có các nghiệm là $\frac{\pi}{6};\frac{\pi}{4};\frac{3\pi}{4}$.

C. chỉ có các nghiệm là $x=\frac{\pi}{6}+k\frac{\pi}{3}$ $(k\in\mathbb{Z})$.

D. có các nghiệm khác với các nghiệm ở trên.

Câu 16. Phương trình $2\sin^2 x-7\sin x+3=0$

A. vô nghiệm.

B. chỉ có các nghiệm là $x=\frac{\pi}{6}+k2\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$.

C. chỉ có các nghiệm là $x=\frac{5\pi}{6}+k2\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$.

D. chỉ có các nghiệm là $x=\frac{\pi}{6}+k2\pi$ và $x=\frac{5\pi}{6}+k2\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$.

Câu 17. Phương trình $2\cos^2 x-3\sqrt{3}\cos x+3=0$

A. vô nghiệm.

B. chỉ có các nghiệm là $x=\frac{\pi}{3}+k2\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$.

C. chỉ có các nghiệm là $x=\frac{\pi}{6}+k2\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$.

D. chỉ có các nghiệm là $x=\frac{\pi}{6}+k2\pi$ và $x=-\frac{\pi}{6}+k2\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$.

Câu 18. Phương trình $2\sin^2 x+7\cos x-5=0$

A. vô nghiệm.

B. chỉ có các nghiệm là $x=\frac{\pi}{3}+k2\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$.

C. chỉ có các nghiệm là $x=\frac{5\pi}{3}+k2\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$.

D. chỉ có các nghiệm là $x=\frac{\pi}{3}+k2\pi$ và $x=-\frac{\pi}{3}+k2\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$.

Câu 19. Phương trình $\sin^2 x-4\sin x\cos x+3\cos^2 x=0$ có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $\cos x=0$. **B.** $\cot x=1$. **C.** $\tan x=3$. **D.** $\left[\begin{array}{l}\tan x=1\\ \cot x=\frac{1}{3}\end{array}\right.$.

Câu 20. Phương trình $\sin^2 x-4\sin x\cos x+4\cos^2 x=5$ có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $\cos x=0$. **B.** $\tan x=-\frac{1}{2}$. **C.** $\cot x=2$. **D.** $\left[\begin{array}{l}\tan x=-\frac{1}{2}\\ \cos x=0\end{array}\right.$.

Câu 21. Phương trình $\tan x+5\cot x=6$ có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $\cot x=1$. **B.** $\tan x=5$. **C.** $\left[\begin{array}{l}\tan x=1\\ \tan x=5\end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l}\tan x=2\\ \tan x=3\end{array}\right.$.

Câu 22. Phương trình $\cos 2x+3\cos x=4$ có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $\cos x=1$. **B.** $\cos x=\frac{-5}{2}$. **C.** $\left[\begin{array}{l}\cos x=1\\ \cos x=\frac{5}{2}\end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l}\cos x=-1\\ \cos x=\frac{5}{2}\end{array}\right.$.

Câu 23. Phương trình $\cos 2x-5\sin x+6=0$ có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $\sin x=\frac{-5}{2}$. **B.** $\sin x=1$. **C.** $\left[\begin{array}{l}\sin x=-1\\ \sin x=\frac{7}{2}\end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l}\sin x=-1\\ \sin x=-\frac{7}{2}\end{array}\right.$.

Câu 24. Phương trình $\sin x+\cos x=1$ chỉ có các nghiệm là

A. $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{4}+k2\pi\\ x=-\frac{\pi}{4}+k2\pi\end{array}\right.$ $(k\in\mathbb{Z})$. **B.** $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{4}+k\pi\\ x=-\frac{\pi}{4}+k\pi\end{array}\right.$ $(k\in\mathbb{Z})$. **C.** $\left[\begin{array}{l}x=k2\pi\\ x=\frac{\pi}{2}+k2\pi\end{array}\right.$ $(k\in\mathbb{Z})$. **D.** $\left[\begin{array}{l}x=k2\pi\\ x=-\frac{\pi}{4}+k2\pi\end{array}\right.$ $(k\in\mathbb{Z})$.

Câu 25. Phương trình $\sin x+\cos x=-1$ chỉ có các nghiệm là

A. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{4}+k2\pi \\ x=-\frac{\pi}{4}+k2\pi \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$. **B.** $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{4}+k\pi \\ x=-\frac{\pi}{4}+k\pi \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$. **C.** $\left[\begin{array}{l} x=k2\pi \\ x=\frac{\pi}{4}+k2\pi \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$. **D.** $\left[\begin{array}{l} x=(2k+1)\pi \\ x=-\frac{\pi}{2}+k2\pi \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$.

Câu 26. Phương trình $\sin x-\sqrt{3}\cos x=1$ chỉ có các nghiệm là

A. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{2}+k2\pi \\ x=\frac{7\pi}{6}+k2\pi \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$. **B.** $\left[\begin{array}{l} x=-\frac{\pi}{2}+k2\pi \\ x=-\frac{7\pi}{6}+k2\pi \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$. **C.** $\left[\begin{array}{l} x=-\frac{\pi}{2}+k2\pi \\ x=\frac{7\pi}{6}+k2\pi \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$. **D.** $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{2}+k2\pi \\ x=-\frac{7\pi}{6}+k2\pi \end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$.

Câu 27. Phương trình $3\sin x+(m-1)\cos x=m+2$ (với m là tham số) có nghiệm khi và chỉ khi

A. $m>1$. **B.** $m<1$. **C.** $m\geq 1$. **D.** $m\leq 1$.

Câu 28. Phương trình $\tan x+m\cot x=8$ (với m là tham số) có nghiệm khi và chỉ khi

A. $m>16$. **B.** $m<16$. **C.** $m\geq 16$. **D.** $m\leq 16$.

Câu 29. Phương trình $16\cos x.\cos 2x.\cos 4x.\cos 8x=1$ có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $\sin x=0$. **B.** $\sin x=\sin 8x$. **C.** $\sin x=\sin 16x$. **D.** $\sin x=\sin 32x$.

Câu 30. Phương trình $2^{n+1}\cos x.\cos 2x.\cos 4x.\cos 8x...\cos 2^n x=1$ có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $\sin x=0$. **B.** $\sin x=\sin 2^n x$. **C.** $\sin x=\sin 2^{n+1}x$. **D.** $\sin x=\sin 2^{n+2}x$.

Câu 31. Phương trình $\sin 3x+\sin 2x=\sin x$ có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $\sin x=0$. **B.** $\cos x=-1$. **C.** $\cos x=-\frac{1}{2}$. **D.** $\left[\begin{array}{l} \sin x=0 \\ \cos x=\frac{1}{2} \end{array}\right.$.

Câu 32. Phương trình $\cos 5x.\cos 3x=\cos 4x.\cos 2x$ có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $\sin x=\cos x$. **B.** $\cos x=0$. **C.** $\cos 8x=\cos 6x$. **D.** $\sin 8x=\cos 6x$.

Câu 33. Phương trình $\sin^4 x+\cos^4 x=1$ có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $\sin x = -1$. **B.** $\sin x = 1$. **C.** $\cos x = -1$. **D.** $\left[\begin{array}{l}\sin x = 0\\ \cos x = 0\end{array}\right.$.

Câu 34. Phương trình $\sin^{2m} x + \cos^{2m} x = 1\ (m \geq 1, m \in \mathbb{Z})$ có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $\sin x = -1$. **B.** $\sin x = 1$. **C.** $\cos x = -1$. **D.** $\left[\begin{array}{l}\sin x = 0\\ \cos x = 0\end{array}\right.$.

Câu 35. Phương trình $\sin x + \sin 2x + \sin 3x = \cos x + \cos 2x + \cos 3x$ có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $\sin x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $\cos 2x = \sin 2x$. **C.** $\cos x = \frac{1}{2}$. **D.** $\left[\begin{array}{l}\cos x = -\frac{1}{2}\\ \cos 2x = \sin 2x\end{array}\right.$.

Câu 36. Phương trình $\sin 3x = \cos^4 x - \sin^4 x$ có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $\cos 2x = \sin 3x$. **B.** $\cos 2x = -\sin 3x$. **C.** $\cos 2x = \sin 2x$. **D.** $\cos 2x = -\sin 2x$.

Câu 37. Phương trình $\sin^2 x + \sin^2 2x + \sin^2 3x + \sin^2 4x = 2$ có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $\sin 5x = 1$. **B.** $\cos 3x = -\cos x$. **C.** $\cos 3x = \cos x$. **D.** $\cos 3x = -\cos x$.

Câu 38. Phương trình $\tan x + \tan 2x = \sin 3x.\cos x$ có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $\sin 3x = 0$. **B.** $\cos 2x = 0$. **C.** $\cos 2x = -2$. **D.** $\left[\begin{array}{l}\sin 3x = 0\\ \cos 2x = 0\end{array}\right.$.

Câu 39. Phương trình $2\sin^2 x + 5\cos x = 5$ có thể chuyển về phương trình bậc hai với ẩn phụ được đặt như sau

A. $t = \sin x$. **B.** $t = \cos x$. **C.** $t = \tan x$. **D.** $t = \cot x$.

Câu 40. Phương trình $3\cos^2 x - 4\sin x = 10$ có thể chuyển về phương trình bậc hai với ẩn phụ được đặt như sau

A. $t = \sin x$. **B.** $t = \cos x$. **C.** $t = \tan x$. **D.** $t = \cot x$.

Câu 41 Phương trình $2\left(\cos^4 x-\sin^4 x\right)=1$

A. vô nghiệm.

B. chỉ có các nghiệm $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{6} \\ x=-\frac{\pi}{6} \end{array}\right.$.

C. chỉ có các nghiệm $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{6}+k2\pi \\ x=-\frac{\pi}{6}+k2\pi \end{array}\right. (k\in\mathbb{Z})$

D. . chỉ có các nghiệm $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{6}+k\pi \\ x=-\frac{\pi}{6}+k\pi \end{array}\right. (k\in\mathbb{Z})$

Câu 42. Phương trình $\left(\cos x+\sin x\right)^2=3\sin 2x$

A. vô nghiệm.

B. chỉ có các nghiệm $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{12} \\ x=\frac{5\pi}{12} \end{array}\right.$.

C. chỉ có các nghiệm $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{12}+k\pi \\ x=\frac{5\pi}{12}+k\pi \end{array}\right. (k\in\mathbb{Z})$.

D. . chỉ có các nghiệm $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{12}+k2\pi \\ x=\frac{5\pi}{12}+k2\pi \end{array}\right. (k\in\mathbb{Z})$.

Câu 43. Phương trình $\left(\cos x-\sin x\right)^2=1-\cos 3x$

A. vô nghiệm.

B. chỉ có các nghiệm $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{10} \\ x=-\frac{\pi}{2} \end{array}\right.$.

C. chỉ có các nghiệm $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{10}+k\pi \\ x=-\frac{\pi}{2}+k\pi \end{array}\right. (k\in\mathbb{Z})$.

D. . chỉ có các nghiệm $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{10}+k\frac{2\pi}{5} \\ x=-\frac{\pi}{2}+k2\pi \end{array}\right. (k\in\mathbb{Z})$.

Câu 44. Phương trình $\sin^4 x+\cos^4 x=\frac{3}{4}$

A. vô nghiệm.

B. chỉ có các nghiệm $x=\frac{\pi}{8}+k\frac{\pi}{4}, k\in\mathbb{Z}$.

C. chỉ có các nghiệm $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{8}+k2\pi \\ x=-\frac{\pi}{8}+k2\pi \end{array}\right. (k\in\mathbb{Z})$.

D. chỉ có các nghiệm $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{8}+k\pi \\ x=-\frac{\pi}{8}+k\pi \end{array}\right. (k\in\mathbb{Z})$.

Câu 45. Phương trình $\sin^6 x+\cos^6 x=\frac{7}{16}$

A. chỉ có các nghiệm $x=\frac{\pi}{6}+k\frac{\pi}{2},k\in\mathbb{Z}$..

B. chỉ có các nghiệm $x=-\frac{\pi}{6}+k\frac{\pi}{2},k\in\mathbb{Z}$.

C. chỉ có các nghiệm $\left[\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{6}+k\frac{\pi}{2}\\ x=-\frac{\pi}{6}+k\frac{\pi}{2}\end{array}\right.(k\in\mathbb{Z})$.

D. vô nghiệm.

Câu 46. Phương trình $\frac{\tan^2 3x-\tan^2 x}{1-\tan^2 3x.\tan^2 x}=1$

A. chỉ có các nghiệm $\left\{\begin{array}{l}x=\frac{\pi}{12}+k\frac{\pi}{6}\\ x\neq\frac{\pi}{2}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\\ x\neq\frac{\pi}{6}+k\frac{\pi}{3}\end{array}\right.$.

B. chỉ có các nghiệm $x=\frac{\pi}{3}+k2\pi,k\in\mathbb{Z}$.

C. chỉ có các nghiệm $x=\frac{\pi}{6}+k\frac{\pi}{3},k\in\mathbb{Z}$.

D. vô nghiệm.

Câu 47. Phương trình $\sin^4 x+\cos^4 x=\frac{3+\cos x}{4}$

A. vô nghiệm.

B. chỉ có các nghiệm $x=k\frac{2\pi}{3},k\in\mathbb{Z}$.

C. chỉ có các nghiệm $x=k\frac{2\pi}{5},k\in\mathbb{Z}$.

D. chỉ có các nghiệm $x=k\frac{2\pi}{5}$ và $x=k\frac{2\pi}{5}(k\in\mathbb{Z})$.

Câu 48. Tổng các nghiệm thuộc khoảng $\left(-\frac{\pi}{2};\frac{\pi}{2}\right)$ của phương trình $4\sin^2 2x-1=0$ bằng:

A. 0 **B.** $\frac{\pi}{6}$ **B.** $\frac{\pi}{3}$ **D.** π

Câu 49. Số nghiệm thuộc $[0;\pi]$ của phương trình $\sin^2 x-\cos^2 3x=0$ là:

A. 2 **B.** 4 **C.** 6 **D.** 8

Câu 50. Hiệu giữa nghiệm lớn nhất và nghiệm nhỏ nhất trên $[0;2\pi]$ của phương trình $\cos\left(2x+\frac{\pi}{3}\right)+\cos\left(x-\frac{\pi}{6}\right)=0$ là:

A. 0 **B.** $\frac{2\pi}{3}$ **C.** $\frac{4\pi}{9}$ **D.** 2π

Câu 51. Tất cả các nghiệm của phương trình $\cos\left(2x-\frac{\pi}{4}\right)+\sin\left(\frac{\pi}{3}-x\right)=0$ là:

A. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{13\pi}{36}+k2\pi \\ x=-\frac{7\pi}{12}+k2\pi \end{array}\right.$ **B.** $\left[\begin{array}{l} x=\frac{13\pi}{36}+k\frac{2}{3}\pi \\ x=-\frac{7\pi}{12}+k2\pi \end{array}\right.$ **C.** $\left[\begin{array}{l} x=\frac{13\pi}{36}+k\frac{2}{3}\pi \\ x=\frac{7\pi}{12}+k2\pi \end{array}\right.$ **D.** $\left[\begin{array}{l} x=\frac{13\pi}{36}+k\frac{2}{3}\pi \\ x=-\frac{7\pi}{12}+k2\pi \end{array}\right.$

Câu 52. Tích các nghiệm thuộc $[0;\pi]$ của phương trình $\sin\left(2x+\frac{3\pi}{4}\right)+\cos x=0$ bằng:

A. $\frac{\pi^2}{48}$ **B.** $\frac{\pi^2}{16}$ **C.** $\frac{3\pi^2}{16}$ **D.** $\frac{\pi^2}{64}$

Câu 53. Nghiệm âm lớn nhất của phương trình $\sin x-\sqrt{3}\cos x=\sqrt{2}$ là:

A. $\frac{-17}{12}$ **B.** $-\frac{13}{12}$ **C.** $-\frac{11}{12}$ **D.** $-\frac{19}{12}$

Câu 54. Hiệu giữa nghiệm dương nhỏ nhất và nghiệm âm lớn nhất của phương trình $\sqrt{3}\cos 2x+\sin 2x=2$ bằng

A. 0 **B.** $\frac{\pi}{2}$ **C.** π **D.** $\frac{3\pi}{2}$

Câu 55. Tổng của nghiệm âm lớn nhất và nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình $\sin^2 x\tan x+\cos^2 x\cot x+2\sin x\cos x=\frac{4\sqrt{3}}{3}$ bằng:

A. $-\frac{\pi}{2}$ **B.** $\frac{\pi}{6}$ **C.** $\frac{\pi}{3}$ **D.** π

Câu 56. Số nghiệm của phương trình $\sin x=\cos 2x$ thuộc $[0;2\pi]$ là:

A. 2 **B.** 1 **C.** 4 **D.** 3

Câu 57. Tổng các nghiệm của phương trình $\cos\left(2x+\frac{\pi}{6}\right)+\sin\left(\frac{\pi}{3}-2x\right)=\sqrt{2}$ thuộc $(0;\pi)$ là:

A. $\frac{\pi}{2}$ **B.** $\frac{5\pi}{12}$ **C.** $\frac{\pi}{24}$ **D.** $\frac{\pi}{4}$

Câu 58. Số nghiệm của phương trình $\frac{\sin^2 x}{1-\cos x}=1$ thuộc $\left(-\frac{\pi}{2};0\right)$ là:

A. 2 **B.** 0 **C.** 1 **D.** 3

Câu 59. Tổng các nghiệm thuộc $(0;2\pi)$ của phương trình $\sin x\cos 3x-\sin x+2\cos 3x-2=0$ là:

A. $\frac{2\pi}{3}$ **B.** 2π **C.** 4π **D.** 0

Câu 60. Số nghiệm thuộc $[0;\pi]$ của phương trình $\sin\left(2x+\frac{\pi}{4}\right)=0$ là:

A. 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 4

Câu 61. Phương trình $m\sin x+3\cos x=2m$ có nghiệm khi và chỉ khi:

A. $|m|\le 3$ **B.** $|m|\le -\sqrt{3}$ **C.** $|m|\le \sqrt{3}$ **D.** $|m|\ge \sqrt{3}$

Câu 62. Số nghiệm của phương trình $5\sin 2x+\sin x+\cos x+6=0$ trong khoảng $(0;\pi)$ là:

A. 3 **B.** 2 **C.** 1 **D.** 0

Câu 63. Cho phương trình $\cos\left(x-\frac{\pi}{3}\right)-\sin\left(2x+\frac{\pi}{2}\right)=0$. Có hai bạn giải được hai đáp án sau:

$I.\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{9}+l2\pi \\ x=-\frac{\pi}{3}+k2\pi \end{array}\right.$ $II.\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{9}+l\frac{2\pi}{3} \\ x=-\frac{\pi}{3}-k2\pi \end{array}\right.$

A. I, II cùng sai **B.** Chỉ I đúng **C.** Chỉ II đúng **D.** I, II cùng đúng

Câu 64. Cho phương trình $2\cos^2 2x+\cos 4x=0$. Trong các số sau, số nào là họ nghiệm của phương trình trên:

I. $x=\frac{\pi}{6}+k\frac{\pi}{4}$ II. $x=-\frac{\pi}{6}+k\frac{\pi}{2}$ III. $x=\frac{\pi}{6}+k\frac{\pi}{2}$ IV. $x=-\frac{\pi}{6}+k\frac{\pi}{4}$

Chọn câu trả lời đúng nhất.

A. Chỉ I, IV đúng **B.** Chỉ I đúng **C.** Chỉ IV đúng **D.** I, II, III, IV cùng đúng

Câu 65. Cho phương trình $\sin^6 x+\cos^6 x=1$. Có ba bạn giải được 3 kết quả sau:

$I. x=k\frac{\pi}{2}$ $II.\left[\begin{array}{l} x=k\pi \\ x=\frac{\pi}{2}+k\pi \end{array}\right.$ $III.\left[\begin{array}{l} x=k2\pi \\ x=\pi+k2\pi \end{array}\right.$ $hay\left[\begin{array}{l} x=k2\pi \\ x=\frac{\pi}{2}+k2\pi \end{array}\right.$

A. Chỉ I đúng **B.** Chỉ II đúng **C.** Chỉ III đúng **D.** Cả ba đều đúng

Câu 66. Phương trình $\cos x=-\frac{1}{2}$ có mấy nghiệm thuộc khoảng $(-\pi;4\pi)$?

A. 2 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 5

Câu 67. Nghiệm âm lớn nhất của phương trình $\tan\left(x-\frac{\pi}{3}\right)=1$ là:

A. $-\frac{7\pi}{12}$ **B.** $-\frac{5\pi}{12}$ **C.** $-\frac{11\pi}{12}$ **D.** Một đáp án khác

Câu 68. Nghiệm âm lớn nhất của phương trình $\sin\left(x-\frac{2\pi}{3}\right)=-\frac{\sqrt{2}}{2}$ là:

A. $-\frac{\pi}{15}$ **B.** $-\frac{7\pi}{12}$ **C.** $-\frac{\pi}{12}$ **D.** Đáp án khac

Câu 69. Tổng các nghiệm của phương trình $\cos\left(x+\frac{\pi}{4}\right)=\frac{1}{2}$ trong khoảng $(-\pi;\pi)$ là:

A. $\frac{\pi}{2}$ **B.** $-\frac{\pi}{2}$ **C.** $-\frac{3\pi}{2}$ **D.** Đáp án khác

Câu 70. Tổng các nghiệm của phương trình $\sin x\cos\frac{\pi}{8}+\sin\frac{\pi}{8}\cos x=\frac{1}{2}$ trên $[-\pi;\pi]$ là:

A. $\frac{\pi}{2}$ **B.** $-\frac{\pi}{2}$ **C.** $\frac{3\pi}{2}$ **D.** $\frac{3\pi}{4}$

Câu 71. Phương trình $\sin x=m$ có đúng 1 nghiệm $x\in\left[0;\frac{3\pi}{2}\right]$ khi và chỉ khi:

A. $-1<m<1$ **B.** $-1\le m\le 1$ **C.** $-1\le m<0$ **D.** Đáp số khác

Câu 72. Phương trình $1+\cos x=m$ có đúng 2 nghiệm $x\in\left(\frac{\pi}{2};\frac{3\pi}{2}\right)$ khi và chỉ khi:

A. $0<m<1$ **B.** $0\le m<1$ **C.** $-1\le m\le 1$ **D.** $-1<m<0$

Câu 73. Số nghiệm của phương trình $\sin x\cos x\cos 2x\cos 4x\cos 8x=\frac{1}{16}\sin 12x$ trên $\left[-\frac{\pi}{2};\frac{\pi}{2}\right]$ là:

A. 15 **B.** 16 **C.** 17 **D.** 18

ĐÁP ÁN

Câu 1	Câu 2	Câu 3
C	C	B

Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10	Câu 11	Câu 12	Câu 13
B	A	C	B	B	C	D	B	D	C

Câu 14	Câu 15	Câu 16	Câu 17	Câu 18	Câu 19	Câu 20	Câu 21	Câu 22	Câu 23
C	D	D	D	D	D	B	C	A	B

Câu 24	Câu 25	Câu 26	Câu 27	Câu 28	Câu 29	Câu 30	Câu 31	Câu 32	Câu 33
C	D	A	D	D	C	D	D	C	D

Câu 34	Câu 35	Câu 36	Câu 37	Câu 38	Câu 39	Câu 40	Câu 41	Câu 42	Câu 43
D	D	A	D	A	B	A	D	C	D

Câu 44	Câu 45	Câu 46	Câu 47
B	C	A	D

TỔNG HỢP LẦN 3

Câu 1. Nghiệm của phương trình $\sin x = 1$ là:

A. $x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi$ **B.** $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$ **C.** $x = k\pi$ **D.** $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$

Câu 2. Nghiệm của phương trình $\sin x = -1$ là:

A. $x = -\frac{\pi}{2} + k\pi$ **B.** $x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi$ **C.** $x = k\pi$ **D.** $x = \frac{3\pi}{2} + k\pi$

Câu 3. Nghiệm của phương trình $\sin x = \frac{1}{2}$ là:

A. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$ **B.** $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ **C.** $x = k\pi$ **D.** $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi$

Câu 4. Nghiệm của phương trình $\cos x = 1$ là:

A. $x = k\pi$ **B.** $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$ **C.** $x = k2\pi$ **D.** $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$

Câu 5. Nghiệm của phương trình $\cos x = -1$ là:

A. $x = \pi + k\pi$ **B.** $x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi$ **C.** $x = \pi + k2\pi$ **D.** $x = \frac{3\pi}{2} + k\pi$

Câu 6. Nghiệm của phương trình $\cos x = \frac{1}{2}$ là:

A. $x = \pm\frac{\pi}{3} + k2\pi$ **B.** $x = \pm\frac{\pi}{6} + k2\pi$

C. $x=\pm\frac{\pi}{4}+k\pi$ D. $x=\pm\frac{\pi}{2}+k2\pi$

Câu 7. Nghiệm của phương trình $\cos x = -\frac{1}{2}$ là:

A. $x=\pm\frac{\pi}{3}+k2\pi$ B. $x=\pm\frac{\pi}{6}+k2\pi$ C. $x=\pm\frac{2\pi}{3}+k2\pi$ D. $x=\pm\frac{\pi}{6}+k\pi$

Câu 8. Nghiệm của phương trình $\cos^2 x = \frac{1}{2}$ là:

A. $x=\pm\frac{\pi}{2}+k2\pi$ B. $x=\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{2}$

C. $x=\pm\frac{\pi}{3}+k2\pi$ D. $x=\pm\frac{\pi}{4}+k2\pi$

Câu 9. Nghiệm của phương trình $\sqrt{3}+3\tan x=0$ là:

A. $x=\frac{\pi}{3}+k\pi$ B. $x=\frac{\pi}{2}+k2\pi$ C. $x=-\frac{\pi}{6}+k\pi$ D. $x=\frac{\pi}{2}+k\pi$

Câu 10. Nghiệm của phương trình $\sin 3x = \sin x$ là:

A. $x=\frac{\pi}{2}+k\pi$ B. $x=k\pi; x=\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{2}$

C. $x=k2\pi$ D. $x=\frac{\pi}{2}+k\pi; x=k2\pi$

Câu 11. Nghiệm của phương trình $\sin x.\cos x = 0$ là:

A. $x=\frac{\pi}{2}+k2\pi$ B. $x=k\frac{\pi}{2}$ C. $x=k2\pi$ D. $x=\frac{\pi}{6}+k2\pi$

Câu 12. Nghiệm của phương trình $\cos 3x = \cos x$ là:

A. $x=k2\pi$ B. $x=k2\pi; x=\frac{\pi}{2}+k2\pi$

C. $x=k2\pi$ D. $x=k\pi; x=\frac{\pi}{2}+k2\pi$

Câu 13. Nghiệm của phương trình $\sin 3x = \cos x$ là:

A. $x=\frac{\pi}{8}+k\frac{\pi}{2}; x=\frac{\pi}{4}+k\pi$ B. $x=k2\pi; x=\frac{\pi}{2}+k2\pi$

C. $x = k\pi; x = \frac{\pi}{4} + k\pi$ `D. $x = k\pi; x = k\frac{\pi}{2}$

Câu 14. Nghiệm của phương trình $\sin^2 x - \sin x = 0$ thỏa điều kiện: $0 < x < \pi$

A. $x = \frac{\pi}{2}$ B. $x = \pi$ C. $x = 0$ D. $x = -\frac{\pi}{2}$

Câu 15. Nghiệm của phương trình $\sin^2 x + \sin x = 0$ thỏa điều kiện: $-\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$

A. $x = 0$ B. $x = \pi$ C. $x = \frac{\pi}{3}$ D. $x = \frac{\pi}{2}$

Câu 16. Nghiệm của phương trình $\cos^2 x - \cos x = 0$ thỏa điều kiện: $0 < x < \pi$

A. $x = \frac{\pi}{2}$ B. $x = \frac{\pi}{4}$ C. $x = \frac{\pi}{6}$ D. $x = -\frac{\pi}{2}$

Câu 17. Nghiệm của phương trình $\cos^2 x + \cos x = 0$ thỏa điều kiện: $\frac{\pi}{2} < x < \frac{3\pi}{2}$

A. $x = \pi$ B. $x = \frac{\pi}{3}$ C. $x = \frac{3\pi}{2}$ D. $x = -\frac{3\pi}{2}$

Câu 18. Nghiệm của phương trình $\cos x + \sin x = 0$ là:

A. $x = -\frac{\pi}{4} + k\pi$ B. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ C. $x = k\pi$ D. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$

Câu 19. Nghiệm của phương trình $2\sin(4x - \frac{\pi}{3}) - 1 = 0$ là:

A. $x = \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{2}; x = \frac{7\pi}{24} + k\frac{\pi}{2}$ B. $x = k2\pi; x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$

C. $x = k\pi; x = \pi + k2\pi$ D. $x = \pi + k2\pi; x = k\frac{\pi}{2}$

Câu 20. Nghiệm của phương trình $2\sin^2 x - 3\sin x + 1 = 0$ thỏa điều kiện: $0 \le x < \frac{\pi}{2}$

A. $x = \frac{\pi}{6}$ B. $x = \frac{\pi}{4}$ C. $x = \frac{\pi}{2}$ D. $x = -\frac{\pi}{2}$

Câu 21. Nghiệm của phương trình $2\sin^2 x - 5\sin x - 3 = 0$ là:

A. $x=-\frac{\pi}{6}+k2\pi; x=\frac{7\pi}{6}+k2\pi$
B. $x=\frac{\pi}{3}+k2\pi; x=\frac{5\pi}{6}+k2\pi$
C. $x=\frac{\pi}{2}+k\pi; x=\pi+k2\pi$
D. $x=\frac{\pi}{4}+k2\pi; x=\frac{5\pi}{4}+k2\pi$

Câu 22. Nghiệm của phương trình cosx + sinx = 1 là:

A. $x=k2\pi; x=\frac{\pi}{2}+k2\pi$
B. $x=k\pi; x=-\frac{\pi}{2}+k2\pi$
C. $x=\frac{\pi}{6}+k\pi; x=k2\pi$
D. $x=\frac{\pi}{4}+k\pi; x=k\pi$

Câu 23. Nghiệm của phương trình cosx + sinx = –1 là:

A. $x=\pi+k2\pi; x=-\frac{\pi}{2}+k2\pi$
B. $x=\pi+k2\pi; x=-\frac{\pi}{2}+k2\pi$
C. $x=-\frac{\pi}{3}+k2\pi; x=k2\pi$
D. $x=\frac{\pi}{6}+k\pi; x=k\pi$

Câu 24. Nghiệm của phương trình sinx + $\sqrt{3}$ cosx = $\sqrt{2}$ là:

A. $x=-\frac{\pi}{12}+k2\pi; x=\frac{5\pi}{12}+k2\pi$
B. $x=-\frac{\pi}{4}+k2\pi; x=\frac{3\pi}{4}+k2\pi$
C. $x=\frac{\pi}{3}+k2\pi; x=\frac{2\pi}{3}+k2\pi$
D. $x=-\frac{\pi}{4}+k2\pi; x=-\frac{5\pi}{4}+k2\pi$

Câu 25. Nghiêm của pt sinx.cosx.cos2x = 0 là:

A. $x=k\pi$
B. $x=k.\frac{\pi}{2}$
C. $x=k.\frac{\pi}{8}$
D. $x=k.\frac{\pi}{4}$

Câu 26. Nghiêm của pt 3.cos²x = – 8.cosx – 5 là:

A. $x=k\pi$
B. $x=\pi+k2\pi$
C. $x=k2\pi$
D. $x=\pm\frac{\pi}{2}+k2\pi$

Câu 27. Nghiêm của pt cotgx + $\sqrt{3}$ = 0 là:

A. $x=\frac{\pi}{3}+k2\pi$
B. $x=\frac{\pi}{6}+k\pi$
C. $x=-\frac{\pi}{6}+k\pi$
D. $x=-\frac{\pi}{3}+k\pi$

Câu 28. Nghiêm của pt sinx + $\sqrt{3}$ .cosx = 0 la:

A. $x=-\frac{\pi}{3}+k2\pi$ **B.** $x=-\frac{\pi}{3}+k\pi$ **C.** $x=\frac{\pi}{3}+k\pi$ **D.** $x=-\frac{\pi}{6}+k\pi$

Câu 29. Nghiêm của pt $2.\sin x.\cos x = 1$ là:

A. $x=k2\pi$ **B.** $x=k\pi$ **C.** $x=k.\frac{\pi}{2}$ **D.** $x=\frac{\pi}{4}+k\pi$

Câu 30. Nghiêm của pt $\sin^2 x = 1$ là

A. $x=k2\pi$ **B.** $x=\pi+k2\pi$ **C.** $x=\frac{\pi}{2}+k\pi$ **D.** $x=-\frac{\pi}{2}+k\pi$

Câu 31. Nghiệm của pt $2.\cos 2x = -2$ là:

A. $x=k2\pi$ **B.** $x=\pi+k2\pi$ **C.** $x=\frac{\pi}{2}+k\pi$ **D.** $x=\frac{\pi}{2}+k2\pi$

Câu 32. Nghiệm của pt $\sin x + \frac{\sqrt{3}}{2}=0$ là:

A. $x=\frac{\pi}{6}+k2\pi$ **B.** $x=-\frac{\pi}{3}+k2\pi$

C. $x=\frac{5\pi}{6}+k\pi$ **D.** $x=\pm\frac{2\pi}{3}+k2\pi$

Câu 33. Nghiệm của pt $\cos 2x - \cos x = 0$ là :

A. $x=k2\pi$ **B.** $x=k4\pi$ **C.** $x=k\pi$ **D.** $x=k.\frac{\pi}{2}$

Câu 34. Nghiệm của pt $\sin^2 x = -\sin x + 2$ là:

A. $x=\frac{\pi}{2}+k2\pi$ **B.** $x=\frac{\pi}{2}+k\pi$ **C.** $x=-\frac{\pi}{2}+k2\pi$ **D.** $x=k\pi$

Câu 35. Nghiệm của pt $\sin^4 x - \cos^4 x = 0$ là:

A. $x=\pm\frac{\pi}{4}+k2\pi$ **B.** $x=\frac{3\pi}{4}+k2\pi$ **C.** $x=-\frac{\pi}{4}+k\pi$ **D.** $x=\frac{\pi}{4}+k.\frac{\pi}{2}$

Câu 36. Xét các phương trình lượng giác:

(I) $\sin x + \cos x = 3$, (II) $2.\sin x + 3.\cos x = \sqrt{12}$, (III) $\cos^2 x + \cos^2 2x = 2$

Trong các phương trình trên , phương trình nào vô nghiệm?

A. Chỉ (III) **B.** Chỉ (I) **C.** (I) và (III) **D.** Chỉ (II)

Câu 37. Nghiệm của pt $\sin x = -\frac{1}{2}$ là:

A. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$ **B.** $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi$ **C.** $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ **D.** $x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi$

Câu 38. Nghiêm của pt $\text{tg}2x - 1 = 0$ là:

A. $x = -\frac{\pi}{4} + k\pi$ **B.** $x = \frac{3\pi}{4} + k2\pi$ **C.** $x = \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{2}$ **D.** $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$

Câu 39. Nghiêm của pt $\cos^2 x = 0$ là:

A. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$ **B.** $x = \pm\frac{\pi}{2} + k2\pi$

C. $x = \frac{\pi}{4} + k.\frac{\pi}{2}$ **D.** $x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi$

Câu 40. Cho pt : $\cos x.\cos 7x = \cos 3x.\cos 5x$ (1) . Pt nào sau đây tương đương với pt (1)

A. $\sin 4x = 0$ **B.** $\cos 3x = 0$ **C.** $\cos 4x = 0$ **D.** $\sin 5x = 0$

Câu 41. Nghiệm của pt $\cos x - \sin x = 0$ là:

A. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$ **B.** $x = -\frac{\pi}{4} + k\pi$

C. $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi$ **D.** $x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi$

Câu 42. Nghiệm của pt $2\cos 2x + 2\cos x - \sqrt{2} = 0$

A. $x = \pm\frac{\pi}{4} + k2\pi$ **B.** $x = \pm\frac{\pi}{4} + k\pi$ **C.** $x = \pm\frac{\pi}{3} + k2\pi$ **D.** $x = \pm\frac{\pi}{3} + k\pi$

Câu 43. Nghiệm của pt $\sin x - \sqrt{3}\cos x = 0$ là:

A. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ **B.** $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$ **C.** $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$ **D.** $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi$

Câu 44. Nghiệm của pt $\sqrt{3}\sin x + \cos x = 0$ là:

A. $x = -\frac{\pi}{6} + k\pi$ **B.** $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi$ **C.** $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$ **D.** $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$

Câu 45. Điều kiện có nghiệm của pt **A.** $\sin 5x +$ **B.** $\cos 5x = c$ là:

A. $a^2 + b^2 \geq c^2$ **B.** $a^2 + b^2 \leq c^2$ **C.** $a^2 + b^2 > c^2$ **D.** $a^2 + b^2 < c^2$

Câu 46. Nghiệm của pt $\tan x + \cot x = -2$ là:

A. $x=\frac{\pi}{4}+k\pi$ **B.** $x=-\frac{\pi}{4}+k\pi$ **C.** $x=\frac{\pi}{4}+k2\pi$ **D.** $x=-\frac{\pi}{4}+k2\pi$

Câu 47. Nghiệm của pt $\tan x + \cot x = 2$ là:

A. $x=-\frac{\pi}{4}+k\pi$ **B.** $x=\frac{\pi}{4}+k\pi$ **C.** $x=\frac{5\pi}{4}+k2\pi$ **D.** $x=-\frac{3\pi}{4}+k2\pi$

Câu 48. Nghiệm của pt $\cos^2 x + \sin x + 1 = 0$ là:

A. $x=-\frac{\pi}{2}+k2\pi$ **B.** $x=\pm\frac{\pi}{2}+k2\pi$ **C.** $x=\frac{\pi}{2}+k2\pi$ **D.** $x=\frac{\pi}{2}+k\pi$

Câu 49. Tìm m để pt $\sin 2x + \cos^2 x = \frac{m}{2}$ có nghiệm là:

A. $1-\sqrt{5}\le m\le 1+\sqrt{5}$ **B.** $1-\sqrt{3}\le m\le 1+\sqrt{3}$ **C.** $1-\sqrt{2}\le m\le 1+\sqrt{2}$ **D.** $0\le m\le 2$

Câu 50. Nghiệm dương nhỏ nhất của pt $(2\sin x - \cos x)(1+\cos x) = \sin^2 x$ là:

A. $x=\frac{\pi}{6}$ **B.** $x=\frac{5\pi}{6}$ **C.** $x=\pi$ **D.** $\frac{\pi}{12}$

Câu 51. Nghiệm của pt $\cos^2 x - \sin x\cos x = 0$ là:

A. $x=\frac{\pi}{4}+k\pi; x=\frac{\pi}{2}+k\pi$ **B.** $x=\frac{\pi}{2}+k\pi$

C. $x=\frac{\pi}{2}+k\pi$ **D.** $x=\frac{5\pi}{6}+k\pi; x=\frac{7\pi}{6}+k\pi$

Câu 52. Tìm m để pt $2\sin^2 x + m.\sin 2x = 2m$ vô nghiệm:

A. $0<m<\frac{4}{3}$ **B.** $0\le m\le\frac{4}{3}$ **C.** $m\le 0; m\ge\frac{4}{3}$ **D.** $m<0;\ m\ge\frac{4}{3}$

Câu 53. Nghiệm dương nhỏ nhất của pt $2\sin x + \sqrt{2}\sin 2x = 0$ là:

A. $x=\frac{3\pi}{4}$ **B.** $x=\frac{\pi}{4}$ **C.** $x=\frac{\pi}{3}$ **D.** $x=\pi$

Câu 54. Nghiệm âm nhỏ nhất của pt $\tan 5x.\tan x = 1$ là:

A. $x=-\frac{\pi}{12}$ **B.** $x=-\frac{\pi}{3}$ **C.** $x=-\frac{\pi}{6}$ **D.** $x=-\frac{\pi}{4}$

Câu 55. Nghiệm âm lớn nhất và nghiệm dương nhỏ của pt $\sin 4x + \cos 5x = 0$ theo thứ tự là:

A. $x=-\frac{\pi}{18}; x=\frac{\pi}{6}$ **B.** $x=-\frac{\pi}{18}; x=\frac{2\pi}{9}$

C. $x=-\frac{\pi}{18};x=\frac{\pi}{2}$ **D.** $x=-\frac{\pi}{18};x=\frac{\pi}{3}$

Câu 56. Nghiệm của pt $2.\cos^2 x - 3.\cos x + 1 = 0$

A. $x=k2\pi;x=\frac{\pi}{6}+k2\pi$ **B.** $x=\frac{\pi}{6}+k2\pi;x=\frac{5\pi}{6}+k2\pi$

C. $x=\frac{\pi}{2}+k2\pi;x=\frac{\pi}{6}+k2\pi$ **D.** $x=-\pi+k2\pi;x=\frac{2\pi}{3}+k2\pi$

Câu 57. Nghiệm của pt $\cos^2 x + \sin x + 1 = 0$ là:

A. $x=-\frac{\pi}{2}+k2\pi$ **B.** $x=\frac{\pi}{2}+k2\pi$

C. $x=-\frac{\pi}{2}+k\pi$ **D.** $x=\pm\frac{\pi}{2}+k2\pi$

Câu 58. Nghiệm dương nhỏ nhất của pt $4.\sin^2 x + 3.\sqrt{3}\sin 2x - 2.\cos^2 x = 4$ là:

A. $x=\frac{\pi}{6}$ **B.** $x=\frac{\pi}{4}$

C. $x=\frac{\pi}{3}$ **D.** $x=\frac{\pi}{2}$

Câu 59. Nghiệm của pt $\cos^4 x - \sin^4 x = 0$ là:

A. $x=\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{2}$ **B.** $x=\frac{\pi}{2}+k\pi$

C. $x=\pi+k2\pi$ **D.** $x=k\pi$

Câu 60. Nghiệm của pt $\sin x + \cos x = \sqrt{2}$ là:

A. $x=\frac{\pi}{4}+k2\pi$ **B.** $x=-\frac{\pi}{4}+k2\pi$

C. $x=-\frac{\pi}{6}+k2\pi$ **D.** $x=\frac{\pi}{6}+k2\pi$

Câu 61. Nghiệm của pt $\sin^2 x + \sqrt{3}\sin x.\cos x = 1$ là:

A. $x=\frac{\pi}{2}+k\pi;x=\frac{\pi}{6}+k\pi$ **B.** $x=\frac{\pi}{2}+k2\pi;x=\frac{\pi}{6}+k2\pi$

C. $x=-\frac{\pi}{6}+k2\pi;x=-\frac{5\pi}{6}+k2\pi$ **D.** $x=\frac{\pi}{6}+k2\pi;x=\frac{5\pi}{6}+k2\pi$

Câu 62. Nghiệm của pt $\sin x - \sqrt{3}\cos x = 1$ là

A. $x=\frac{5\pi}{12}+k2\pi;x=\frac{13\pi}{12}+k2\pi$

B. $x=\frac{\pi}{2}+k2\pi;x=\frac{\pi}{6}+k2\pi$

C. $x=\frac{\pi}{6}+k2\pi;x=\frac{5\pi}{6}+k2\pi$

D. $x=\frac{\pi}{4}+k2\pi;x=\frac{5\pi}{4}+k2\pi$

Câu 63. Trong các phương trình sau phương trình nào vô nghiệm:

(I) cosx = $\sqrt{5}-\sqrt{3}$ (II) sinx = $1-\sqrt{2}$ (III) sinx + cosx = 2

A. (I)

B. (II)

C. (III)

D. (I) và (II)

TỔNG HỢP LẦN 4.

Bài 1. Tìm tổng các nghiệm của phương trình: $2\cos(x-\frac{\pi}{3})=1$ trên $(-\pi;\pi)$

A. $\frac{2\pi}{3}$ **B.** $\frac{\pi}{3}$ **C.** $\frac{4\pi}{3}$ **D.** $\frac{7\pi}{3}$

Bài 2. Tìm tổng các nghiệm của phương trình $\sin(5x+\frac{\pi}{3})=\cos(2x-\frac{\pi}{3})$ trên $[0;\pi]$

A. $\frac{7\pi}{18}$ **B.** $\frac{4\pi}{18}$ **C.** $\frac{47\pi}{8}$ **D.** $\frac{47\pi}{18}$

Bài 3.Tìm sô nghiệm nguyên dương của phương trình sau $\sin\left[\frac{\pi}{4}\left(3x-\sqrt{9x^2-16x-80}\right)\right]=0$.

A. 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 4

Bài 4. Tìm số nghiệm nguyên dương của phương trình: $\cos\pi(3-\sqrt{3+2x-x^2})=-1$.

A. 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 4

Bài 5. Tìm số nghiệm $x\in\left[0;14\right]$ nghiệm đúng phương trình : $\cos3x-4\cos2x+3\cos x-4=0$

A. 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 4

Bài 6. Tìm số nghiệm trên khoảng $(-\pi;\pi)$ của phương trình : $2(sinx+1)(sin^2 2x-3sinx+1)=sin4x.cosx$

A. 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 4

Bài 7 Tìm số nghiệm $x\in\left(0;2\pi\right)$ của phương trình : $\frac{\sin3x-\sin x}{\sqrt{1-\cos2x}}=\sin2x+\cos2x$

A. 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 4

Bài 8: Giải phương trình : $\left|\sin x\right|=\cos2x$

A. $x=\pm\frac{\pi}{6}+k2\pi$ **B.** $x=\pm\frac{\pi}{6}+k\frac{1}{2}\pi$ **C.** $x=\pm\frac{\pi}{6}+k\frac{1}{3}\pi$ **D.** $x=\pm\frac{\pi}{6}+k\pi$

Bài 9: Giải phương trình : $\cos 3x\tan 4x=\sin 5x$

A. $x=k2\pi,\ x=\frac{\pi}{16}+\frac{k3\pi}{8}$ **B.** $x=k\frac{1}{2}\pi,\ x=\frac{\pi}{16}+\frac{k3\pi}{8}$

C. $x=k\frac{2}{3}\pi,\ x=\frac{\pi}{16}+\frac{k\pi}{8}$ **D.** $x=k\pi,\ x=\frac{\pi}{16}+\frac{k\pi}{8}$

Bài 10: Giải phương trình $\sqrt{2}\left(\sin 3x+\cos 3x\right)=\sqrt{1+2\sin 6x+2\sin 2x}$

A. $x=\frac{\pi}{12}+n\pi$ và $x=\frac{17\pi}{12}+2n\pi$ **B.** $x=\frac{\pi}{12}+2n\pi$ và $x=\frac{17\pi}{12}+n\pi$

C. $x=\frac{\pi}{12}+\frac{2}{3}n\pi$ và $x=\frac{17\pi}{12}+2n\pi$ **D.** $x=\frac{\pi}{12}+2n\pi$ và $x=\frac{17\pi}{12}+2n\pi$

Bài 11: Giải phương trình : $\tan 2x\tan 3x\tan 7x=\tan 2x+\tan 3x+\tan 7x$.

A. $x=\frac{k\pi}{2}$ với $\begin{cases}k\neq 2(2t+1)\\ k\neq 3(2t+1),t\in\mathbb{Z}\\ k\neq 6(2t+1)\end{cases}$ **B.** $x=\frac{k\pi}{12}$ với $\begin{cases}k\neq 2(2t+1)\\ k\neq 5(2t+1),t\in\mathbb{Z}\\ k\neq 6(2t+1)\end{cases}$

C. $x=\frac{k\pi}{3}$ với $\begin{cases}k\neq 2(2t+1)\\ k\neq 5(2t+1),t\in\mathbb{Z}\\ k\neq 6(2t+1)\end{cases}$ **D.** $x=\frac{k\pi}{12}$ với $\begin{cases}k\neq 2(2t+1)\\ k\neq 3(2t+1),t\in\mathbb{Z}\\ k\neq 6(2t+1)\end{cases}$